

0

.

1

.

.

हमारे देश

का

आर्थिक व व्यापारिक भूगोल

तथा

विश्व का संक्षिप्त आर्थिक एवं व्यापारिक भूगोल

[उत्तर प्रदेशीय शिक्षा विभाग द्वारा इण्टरमीडियेट वाणिज्य भूगोल
के परीक्षार्थियों के लिए स्वीकृत पाठ्य-पुस्तक]

लेखक :

कैलाशबहादुर सक्सेना, एम० कॉम०

अध्यक्ष वाणिज्य विभाग

रामपुरिया कॉलेज, बीकानेर

तथा

विश्वनाथ हुक्कू, एम० कॉम०

महाराजकुमार कॉलेज, जोधपुर

चतुर्थ संस्करण

आगरा बुक स्टोर

प्रकाशक एवं विक्रेता

आगरा
नागपुर

अजमेर
पटना

इलाहाबाद
मेरठ

कानपुर
लखनऊ

दिल्ली
वाराणसी

मूल्य ६'०० रुपये

प्रकाशक :

आगरा बुक स्टोर

रावतपाड़ा, आगरा

प्रथम संस्करण १९५७

द्वितीय संस्करण १९५८

तृतीय संस्करण १९५९

चतुर्थ संस्करण १९६१

मूल्य छः रुपये

Printed on paper of

The Titaghur Paper Mills Co. Ltd., Calcutta

Supplied by

Mr. Gopinath Bhargava, Branch Sales Manager, Delhi

मुद्रक :

इयाम प्रिंटिंग प्रेस

अहीरपाड़ा, राजामंडी, आगरा

चतुर्थ संस्करण की भूमिका

प्रस्तुत चतुर्थ संस्करण मे 'लघु एवं कुटीर उद्योग' का अध्याय और जोड़ दिया गया है। मई १, १९६० को बम्बई राज्य के विभाजन के फलस्वरूप दो नये राज्यों—महाराष्ट्र व गुजरात—का जन्म हुआ। अतः पुस्तक के प्रभावित स्थलो मे इस दृष्टिकोण से आवश्यक संशोधन कर दिये गये है। इसके अतिरिक्त प्रत्येक अध्याय मे नवीन आँकड़ो व सूचनाओ का समावेश किया गया है।

अंत मे हम उन सभी सहयोगियों के प्रति आभार प्रदर्शन करते है जिन्होने इस पुस्तक को अपनाया है। कॉमर्स कॉलेज, जयपुर के प्रो० आर० एस० अग्रवाल के प्रति हम विशेष कृतज्ञ हैं जिन्होने हमें समय-समय पर प्रोत्साहित किया है।

जनवरी १९६१

फैलाश बहादुर सक्सेना,
विश्वनाथ हुक्कू

तृतीय संस्करण की भूमिका

पुस्तक के इस तृतीय संस्करण के प्रत्येक अध्याय में नवीनतम आँकड़ों का समावेश कर दिया गया है।

प्रो० भगवान स्वरूप माथुर व प्रो० जी० पी० भार्गव (कॉमर्स कालेज, जयपुर), प्रो० शातिकुमार गोधा व प्रो० पारीक (सुबोध कालेज, जयपुर), प्रो० अमरनाथ सक्सेना (अध्यक्ष, वाणिज्य विभाग, सेठ मोतीलाल कॉलेज, भुंभुन), प्रो० गिरीशचन्द्र पंत (श्री जैन कॉलेज, बीकानेर), प्रो० सुभाषचन्द्र जैन (एस० पी० यू० कालेज, फालना, के प्रति हम विशेष रूप से आभार प्रदर्शित करते है, जिन्होने पुस्तक के उपयोगी बनाने के लिए अपने परामर्श दिए हैं। अन्त में हम अपने समस्त सहयोगियों के प्रति कृतज्ञता प्रकट करते है, जिन्होने इस पुस्तक को अपनाया है।

आशा है, अब पुस्तक अपने इस नये रूप मे अधिक उपयोगी होगी—ऐसा विश्वास है।

१ सितम्बर, १९५९

फैलाशबहादुर सक्सेना
विश्वनाथ हुक्कू

प्रस्तावना

भारत का अतीत तो महान था ही, वर्तमान उससे भी अधिक महान और भविष्य और भी अधिक महान । आज के विद्यार्थी जो भावी भारत के निर्माता हैं, उनके निर्माण का दायित्व हम पर ही है, अतः उन्हें अपने देश के प्राकृतिक साधनों, उनके विकास व संभावनाओं से पूर्णतः परिचित कराना होगा । पंडित नेहरू ने भी 'इण्डियन ज्योग्राफर' पत्रिका को अपने संदेश में कहा है 'भूगोल पर अधिक ध्यान दिया जाना चाहिए'... 'मे प्रायः सोचा करता हूँ कि हममें से कितने अपने देश के बारे में कितना जानते हैं'... '।' आज देश में द्रुतगति से प्रगति हो रही है, अनेक नदी-घाटी योजनाएँ कार्यान्वित हो रही हैं, अनेक नये उद्योग स्थापित हो रहे हैं, पुराने उद्योगों की भी आज वह स्थिति नहीं है जो कुछ वर्षों पूर्व थी, राज्य पुनर्गठन आयोग की संस्तुति के अनुसार प्रायः सभी राज्यों की सीमा में सन् १९५६ में परिवर्तन किये गये हैं, जिनमें भारत के राज्यों के नकशों में परिवर्तन हुआ है । इन समस्त बातों का ज्ञान न केवल विद्यार्थियों को ही, वरन् भारत के नागरिक होने के नाते प्रत्येक व्यक्ति को ही होना चाहिए ।

प्रस्तुत पुस्तक में समस्त आंकड़े विश्वसनीय सूत्रों—तथा सरकारी प्रकाशन व रिपोर्टों, विभिन्न उद्योग-संगठनों के प्रतिवेदनो तथा विदेशी सरकारों के विभिन्न उपलब्ध प्रकाशनों— से संकलित किये गये हैं ताकि पुस्तक प्रमाणित बन सके ।

पंडित नेहरू के शब्दों में "नकसे मेरे लिए सदा ही आकर्षक रहे हैं क्योंकि उनसे वचारों का एक लम्बा क्षेत्र खुलता है ।" इसके अतिरिक्त नकशे तो भूगोल के आधार ही हैं । अतः प्रस्तुत पुस्तक में यथा स्थान नकशे भी पर्याप्त दिये गये हैं । इस पुस्तक के कुछ मानचित्र अंग्रेजी व हिन्दी की पुस्तकों और मासिक पत्रिका 'सम्पदा' में लिये गये हैं । पुनर्गठित भारत का नकशा "दैनिक हिन्दुस्तान" से लिया गया है— अतः उन सभी के प्रति हम आभारी हैं । नकशे बनाने में प्रो० अमरसिंह चौहान, एम० एस-सी० तथा विद्यार्थी श्री किशनलाल 'सोम' द्वितीय वर्ष वाणिज्य ने श्रान्त सहायता दी है, अतः उनके प्रति धन्यवाद प्रदर्शित न करना कृतघ्नता होगी । प्रो० नारायणसिंह वर्मा एम० ए० (भूगोल व अंग्रेजी) व विषय के अन्य अध्यापकों ने इन पुस्तक को उपयोगी बनाने में जो बहुमूल्य परामर्श समय-समय पर दिये हैं, उनके प्रति भी हम आभार प्रदर्शित करते हैं ।

पुस्तक में भारत की नदी-घाटी योजनाओं, नई औद्योगिक नीति, प्रमुख सरकारी उद्योग, द्वितीय पंचवर्षीय योजना, उत्तर प्रदेश, राजस्थान, मध्य प्रदेश, पश्चिमी बंगाल का आर्थिक परिचय आदि पर पुष्पक अध्याय दिया है जिनमें पुस्तक की उपयोगिता और भी अधिक बढ़ गई है । वैसे तो पुस्तक की उपयोगिता का ठीक निर्णय तो पाठक स्वयं ही कर सकेंगे । अन्त में हम उन सभी के प्रति आभारी होंगे जो पुस्तक की उपयोगिता को और भी अधिक बढ़ाने के लिए परामर्श देने का पाठ करेंगे ।

जुलाई १, १९५७

कैलाश बहादुर मन्थना
विद्ययाय हार्दिक

अनुक्रमणिका

खण्ड १

आर्थिक भूगोल के सिद्धान्त

तथा

भारत का आर्थिक व व्यापारिक भूगोल

अध्याय

पृष्ठ

१—विषय-प्रवेश

परिभाषा ; क्षेत्र ; अन्य शास्त्रों से सम्बन्ध ; लाभ

१-८

२—मनुष्य तथा वातावरण

वातावरण—प्राकृतिक वातावरण ; कृत्रिम वातावरण

९-१४

३—भारत का सामान्य परिचय

स्थिति तथा विस्तार ; विश्व में स्थिति ; देश का विभाजन
तथा उसके पश्चात् ; नवीन परिवर्तन ; भारत की कुछ
विशेषताएँ

१५-१९

४—भारत की प्राकृतिक दशा

उत्तर का पहाड़ी प्रदेश ; सतलज-गंगा-ब्रह्मपुत्र का मैदान
दक्षिण का पठार ; तटीय मैदान

२०-२८

५—भारत की जलवायु

शीघ्र ऋतु ; शरद ऋतु ; वर्षा ऋतु ; कृत्रिम वर्षा

२९-३६

६—भारत में मिट्टियाँ

आर्थिक महत्व ; वितरण ; समस्याएँ

३७-४६

७—भारतीय वन

लाभ ; भारतीय वन ; वन-सम्पदा ; प्रमुख दोष ;
सरकारी वन्य-संस्थाएँ ; उन्नति के लिये परामर्श

४७-५७

८—सिंचाई के साधन

महत्व व आवश्यकता ; साधन ; राज्यों की नहरें ; सिंचाई
और पंचवर्षीय योजनाएँ

५८-६९

१९—भारत में नदी-घाटी योजनाएँ

योजनाओं का आरम्भ ; प्रमुख नदियों के जल का उपयोग ; प्रमुख नदी-घाटी योजनाएँ—१—दामोदर घाटी योजना ; २—माखरा-नांगल योजना ; ३—हीराकुण्ड योजना ; ४—नागार्जुन योजना ; ५—कोसी योजना ; ६—तुङ्ग-भद्रा योजना ; उत्तर-प्रदेश की प्रमुख योजनाएँ ; राजस्थान की प्रमुख योजनाएँ

७०-८४

१०—कृषि की प्रणालियाँ

महत्व ; कृषि का वर्गीकरण ; कृषि और पंचवर्षीय योजनाएँ

८५-८८

११—कृषि की उपज

गेहूँ ; चावल ; जापानी प्रणाली से चावल की खेती ; कृत्रिम चावल ; चावल व गेहूँ की दशाओं की तुलना ; जौ ; मक्का ; ज्वार ; बाजरा ; दाल

८९-१०३

१२—कृषि की उपज (क्रमशः)

गन्ना ; कपास ; जूट ; खर

१०४-११८

१३—कृषि की उपज (क्रमशः)

चाय ; कहवा ; तिलहन ; तम्बाकू ; मसाले ; फल

११९-१३२

१४—भारत में पशुधन

प्रमुख पशु ; पशुओं से उपलब्ध वस्तुएँ ; दुग्ध व्यवसाय ; उन्नति के उपाय

१३३-१३८

१५—भारत में मछलियाँ

श्रान्तरिक व सामुद्रिक मछलियाँ ; प्रादेशिक वितरण ; पिछड़े होने के कारण ; उन्नति के परामर्श ; सरकार और मछली व्यवसाय

१३९-१४७

१६—भारत की खनिज-सम्पत्ति

विभाजन का परिणाम ; लोहा ; मैंगनीज ; अभ्रक ; सोना ; ताँबा ; शोल्डरी ; नमक ; हीरे ; अन्य खनिज

१४८-१५९

१७—शक्ति के साधन

कोयला ; समस्याएँ ; कोयला-उद्योग व पंचवर्षीय योजनाएँ ; खनिज तेल ; जल-विद्युत् शक्ति ; विभिन्न राज्यों में विकास ; पंचवर्षीय योजनाएँ ; अणु-शक्ति

१६०-१७५

१८—भारत के प्रमुख उद्योग

सूती वस्त्र उद्योग ; ऊनी वस्त्र उद्योग ; रेशमी वस्त्र उद्योग ; जूट उद्योग ; शक्कर उद्योग ; गीटा तथा इस्पात उद्योग ; सीमेंट उद्योग ; कागज उद्योग ; चाँच उद्योग ; दियान्तलाई उद्योग

१७६-२०७

7 १६—भारत में सरकारी उद्योग

खाद के कारखाने ; जलयान उद्योग ; रेल-इंजिन उद्योग ;
रेल के डिब्बे बनाने के कारखाने ; वायुयान-निर्माण
उद्योग ; टेलीफोन उद्योग ; स्टेट टूल फैक्ट्री ; हिन्दुस्तान
केबिल्स ; पॅनेसिलीन उद्योग ; डी० डी० टी० कारखाना ;
अन्य कारखाने

२०८-२१५

८ २०—लघु एवं कुटीर उद्योग

अर्थ एवं परिभाषा ; अवनति के कारण ; महत्व ; प्रमुख
कुटीर उद्योग

२१६-२१८

9 २१—भारत की जनसंख्या

पूर्व तथा वर्तमान जनसंख्या ; लिंग अनुपात ; जन्म दर
तथा मृत्यु दर ; औसत आयु ; घनत्व ; व्यवसाय और
जनसंख्या ; ग्रामीण व नगर की जनसंख्या ; घनी आवादी
के कारण ; समस्याएँ व निवारण ; क्या भारत अति-
वासित है ; उत्तर प्रदेश व राजस्थान की जनसंख्या ;
कुछ तथ्य

२१९-२२९

10 २२—आवागमन के मार्ग

रेल मार्ग ; भारतीय रेलों का विश्व में स्थान ; रेलो का
पुनर्गठन ; रेल-मार्ग और द्वितीय योजना ; सड़कें ; जल-
मार्ग ; वायु-मार्ग

२३०-२४८

11 २३—भारत के प्रमुख नगर एवं बन्दरगाह

नगर-स्थापना के कारण ; उत्तर प्रदेश के प्रमुख नगर ;
दिल्ली राज्य के प्रमुख नगर ; महाराष्ट्र व गुजरात राज्य
के नगर ; दक्षिण के नगर ; पूर्वी पंजाब के नगर ;
राजस्थान के नगर ; पूर्वी भारत के प्रमुख नगर ;
भारत के प्रमुख बन्दरगाह ; प्रमुख स्वास्थ्य-वर्द्धक स्थान ;
कुछ प्राचीन व नवीन नाम

२४९-२६४

12 २४—भारत का व्यापार

आन्तरिक व्यापार ; वैदेशिक व्यापार ; स्वभाव अथवा
प्रकृति ; दिशा ; निर्यात की प्रमुख वस्तुएँ ; आयात की
प्रमुख वस्तुएँ ; कुछ प्रमुख देशों से भारत का व्यापारिक
सम्बन्ध ; सीमांत व्यापार ; अन्तिम विचार

२६५-२७४

13 परिशिष्ट—कुछ राज्यों का आर्थिक परिचय

(१) उत्तर प्रदेश, (२) मध्य प्रदेश, (३) राजस्थान,
(४) पश्चिमी बंगाल

२७५

खण्ड २

विश्व का आर्थिक भूगोल

अध्याय			पृष्ठ
१—प्रमुख प्राकृतिक प्रदेश	....	....	२६६—३२६
२—वन वितरण	....	....	३२७—३३०
३—कृषि की उपज	....	....	३३१—३४३
४—कृषि की उपज (क्रमशः)	....	....	३४४—३५०
५—कृषि की उपज (क्रमशः)	....	....	३५१—३५८
६—पशु-पालन व्यवसाय	....	....	३५९—३६१
७—मछली व्यवसाय	....	....	३६२—३६६
८—प्रमुख खनिज पदार्थ	....	....	३६७—३७१
९—शक्ति के साधन	....	....	३७२—३७६
१०—प्रमुख उद्योग घंघे	....	....	३८०—३८६
११—आवागमन के मार्ग	....	....	३८७—४१०
१२—जनसंख्या	....	....	४११—४१३
१३—प्रमुख औद्योगिक व व्यापारिक केन्द्र	....	....	४१४—४२२

ऋण-निर्देश

[स्राधार तथा सहायक ग्रन्थ]

(क) पुस्तकें—

१. एल्सवर्थ हंटिंगटन, प्रिंसिपल्स ऑफ इकोनॉमिक जौग्राफी (न्यूयार्क)
२. ई० हंटिंगटन, विलियम्स तथा वान वाकेनबर्ग—इकोनॉमिक एण्ड सोशल जौग्राफी, (न्यूयार्क)
३. एल० डडले स्टाम्प—एन इंटरमीडिएट कॉमर्शियल जौग्राफी (लंदन)
४. एल० डडले स्टाम्प—ए कॉमर्शियल जौग्राफी (लंदन)
५. एल० डडले स्टाम्प—हैडबुक ऑफ कॉमर्शियल जौग्राफी (लंदन)
६. आर० एन० रडमस ब्राउन—दी प्रिंसिपल्स ऑफ इकोनॉमिक जौग्राफी, (लंदन)
७. व्हाइटबैक एण्ड फिन्च—इकोनॉमिक जौग्राफी, (न्यूयार्क)
८. फिन्च एण्ड ट्रियुअर्था—ऐलिमेंट्स ऑफ जौग्राफी, (न्यूयार्क)
९. वेग्टसन एण्ड वान रोयन—फंडामेंटल्स ऑफ इकोनॉमिक जौग्राफी, (लंदन)
१०. श्रौटिस फ्रीमैन एण्ड रौप मैक ग्रां—इसेशियल्स ऑफ जौग्राफी, (न्यूयार्क)
११. रसल स्मिथ एण्ड आंगडन फिलिप्स—इंडस्ट्रियल एण्ड कॉमर्शियल जौग्राफी (न्यूयार्क)
१२. केस एण्ड बर्गस्मार्क—कालेज जौग्राफी, (न्यूयार्क)
१३. कार्टर एण्ड डौज—इकोनॉमिक जौग्राफी, (न्यूयार्क)
१४. ब्रोडिल—सोशल एण्ड इकोनॉमिक जौग्राफी, (लंदन)
१५. जोसफ एफ० फाक्स एण्ड लाइमैन ई० जैकसन—क्रॉप्स, (न्यूयार्क)
१६. चैस्टर बाउल्स—न्यू इण्डिया
१७. हर्वर्ट पिकिल्स—इण्डिया वर्ल्ड एण्ड एम्पायर
१८. कैप्टेन ए० एन० कपूर—कालेज जौग्राफी
१९. ए० दांस गुप्ता—इकोनॉमिक एण्ड कॉमर्शियल जौग्राफी
२०. ए० दांस गुप्ता तथा कपूर—भारत व पाकिस्तान का आर्थिक व वाणिज्य भूगोल
२१. डा० रामनाथ दुवे—भारत का आर्थिक भूगोल
२२. एस० एस० कुलश्रेष्ठ—नवीन आर्थिक व व्यापारिक भूगोल
२३. शंकर सहाय सक्सेना—आर्थिक भूगोल
२४. मागीलाल सोलंकी—भारत का आर्थिक भूगोल
२५. सक्सेना तथा हुक्कू—भारत का आर्थिक व व्यापारिक भूगोल

२६. मामोरिया—भारत का आर्थिक भूगोल
 २७. मामोरिया—आर्थिक और वाणिज्य भूगोल
 २८. कृपाशंकर गौड़—भारत की भौगोलिक समीक्षा
 २९. डा० तुलसीराम शर्मा तथा डा० रघुराजसिंह चौहान—भारत का आर्थिक तथा व्यापारिक भूगोल
 ३०. नवीनचंद्र जैन—वाणिज्य भूगोल का प्रारम्भिक ज्ञान
 ३१. माहेश्वरी तथा गुप्ता—नवीन आर्थिक व वाणिज्य भूगोल
 ३२. एस० पी० मुखर्जी—हैंडबुक ऑफ इकोनॉमिक जौग्राफी
 ३३. एच० एल० चिच्चर—इण्डिया, खण्ड ३
 ३४. एम० सी० वोस—मॉडर्न इकोनॉमिक जौग्राफी
 ३५. के० सी० घोष—इकोनॉमिक रिसोर्सेज ऑफ इण्डिया
 ३६. एम० पी० गान्धी—मेजर इण्डस्ट्रीज ऑफ इण्डिया
 ३७. एच० वेकटासुविआह—फॉरेन ट्रेड ऑफ इण्डिया
 ३८. राधाकमल मुखर्जी—इकोनॉमिक प्रॉवलम्स ऑफ इण्डिया
 ३९. जाथर एण्ड वेरी—इण्डियन इकोनॉमिक्स
 ४०. वाडिया एण्ड मर्चेन्ट—आवर इकोनॉमिक प्रॉवलम्स
 ४१. नानावती एण्ड अंजारिया—दी इण्डियन रूरल प्रॉवलम्स
 ४२. वीरा एन्टे—दी इकोनॉमिक हिस्ट्री ऑफ इण्डिया
 ४३. सी० एन० वकील—दी इकोनॉमिक कौसीक्योस ऑफ पार्टिशन
 ४४. डी० घोष—दी प्रेशर ऑफ पापूलेशन एण्ड इकोनॉमिक ऐफीशेंसी
 ४५. वी० एन० गांगुली—इण्डियाज फॉरेन ट्रेड
 ४६. वी० एन० गांगुली—रिव्यू ऑफ इण्डियाज फारेन ट्रेड
 ४७. डा० ज्ञानचंद—इण्डियाज टिमिंग मिलियन्स
 ४८. एस० चौधरी—प्लानिंग फॉर प्लेटी
 ४९. एस० जी० सरदेसाई—दी नेहरू फाइव ईयर प्लान
 ५०. ललवानी—दी ग्रेव याडं ऑफ ऑल प्लान्स

(ख) भारत व राज्य सरकारों के प्रकाशन—

५१. फर्न्ट फाइव इयर प्लान
 ५२. सीकंड फाइव इयर प्लान
 ५३. इण्डिया—१९५६, १९५७, १९५८, १९५९
 ५४. इण्डिया—१९५३
 ५५. दी इम्पीरियल गजेटियर ऑफ इण्डियन एम्पायर (सन् १९०८ संस्करण)
 [आविष्कार]
 ५६. दामोदर वेन्नी प्रोजेक्ट
 ५७. मन्दी पत्रिका प्रोजेक्ट्स इन इण्डिया

५८. प्रोजेक्ट्स फॉर प्लैटी
५९. मेजर वाटर प्रोजेक्ट्स ऑफ इण्डिया
६०. इंडियन एग्रीकलचरल स्टेटिसटिक्स (वार्षिक)
६१. इंडियन फॉरेस्ट स्टेटिसटिक्स (वार्षिक)
६२. इंडिया इन वर्ल्ड इकोनॉमी
६३. दी सैन्सस रिपोर्ट्स—१९५१
६४. मिनिस्ट्री ऑफ ट्रांसपोर्ट रिपोर्ट १९५२-५३
६५. रिपोर्ट ऑफ दी आयरन एण्ड स्टील (मेजर) पैनल
६६. विल्डिंग ए साउण्ड इकोनॉमी
६७. दी रेलवेज गो अहैड
६८. आयरन एण्ड स्टील
६९. इण्डस्ट्रियल राजस्थान
७०. उद्योग व्यापार पत्रिका

(ग) वर्षकोष, पत्र आदि—

७१. दी स्टेट्समैन इयर-बुक
७२. दी भारत इयर-बुक
७३. दी हिन्दुस्तान इयर बुक
७४. 'कॉमर्स'
७५. 'ईस्टर्न इकोनॉमिस्ट'
७६. 'कैपिटल'
७७. 'माडर्न रिव्यू'
७८. 'सम्पदा'
७९. रूरल इंडिया
८०. 'योजना'
८१. 'हिन्दुस्तान'
८२. 'लोकवाणी'
८३. 'हिन्दुस्तान स्टैडर्ड'
८४. आर्थिक समीक्षा

[अनेक पुस्तको का संदर्भ इस पुस्तक में स्थान-स्थान पर दिया गया है, किन्तु जिन्हें उपरोक्त सूची में सम्मिलित नहीं किया गया है, वे इन पुस्तकों में उद्धृत हैं। लेखक इन सबके प्रति हृदय से आभारी हैं।]

खण्ड १

आर्थिक भूगोल के सिद्धान्त

तथा

भारत का आर्थिक व व्यापारिक भूगोल

‘पृथ्वी से सम्बन्ध रखने वाला विषय’—भूगोल का शाब्दिक अर्थ है। आरम्भ में भूगोल विषय का विकास ‘विवरणात्मक कला’ के रूप में हुआ किन्तु अब इसे ‘विज्ञान’ के रूप में मानते हैं।

परिभाषा—आर्थिक भूगोल की विभिन्न विद्वानों ने भिन्न-भिन्न परिभाषाएँ दी हैं। कुछ प्रसिद्ध विद्वानों द्वारा दी गई परिभाषाएँ निम्नलिखित हैं :—

मैकफार्लेन ने आर्थिक भूगोल के विषय में बतलाया है कि “प्रकृतिक परिस्थिति का मानवीय आर्थिक क्रियाओं पर प्रभाव ही आर्थिक भूगोल के अन्तर्गत अध्ययन किया जाता है।”¹

रडमोज वाउन ने भी आर्थिक भूगोल की परिभाषा इस ही आशय की दी है। उनके अनुसार “आर्थिक भूगोल विषय (अर्थात् भूगोल) का वह रूप है जिसमें प्राकृतिक वातावरण—जड़ व चेतन—के मनुष्य की आर्थिक क्रियाओं पर पड़ने वाले प्रभावों का अध्ययन होता है।”

बुचानन का कथन है “आर्थिक भूगोल मानवीय भूगोल की वह शाखा है जो केवल मानव के उन कार्यों का अध्ययन करती है जिनका सम्बन्ध विश्व से है, जहाँ वह रहता है।”

यहाँ प्रोफेसर चिजौल्म की परिभाषा का भी उल्लेख करना लाभप्रद होगा। उनके अनुसार “आर्थिक भूगोल के अन्तर्गत उन समस्त भौगोलिक परिस्थितियों के विवरण का अध्ययन करते हैं जिनका प्रभाव वस्तुओं के उत्पादन, वितरण तथा आदान-प्रदान पर पड़ता है।”²

ई० वी० शाँ के शब्दों में, “जीविका उपार्जन, विश्व-उद्योग, विश्व के साधन (resources) और औद्योगिक पदार्थों से सम्बन्धित समस्याओं का अध्ययन ही आर्थिक भूगोल है।”³

इस पुस्तक के लेखकों ने इसे इन शब्दों में परिभाषित किया है, “भूगोल शास्त्र की वह शाखा आर्थिक भूगोल है जिसके अन्तर्गत मनुष्य की उन क्रियाओं का अध्ययन किया जाता है जो उसकी प्राकृतिक परिस्थितियों द्वारा प्रभावित होती हैं।”⁴

अब हमको यह भी देखना चाहिए कि ‘आर्थिक क्रियाओं’ से क्या तात्पर्य है। आर्थिक क्रियाएँ वे क्रियाएँ हैं जो मनुष्य की जीविका उपार्जन में सहायक होती हैं

1. J. Mc Farlane—Economic Geography (Ed. 1937)—Pitman & Sons, London.

2. Chisholm’s Handbook of Commercial Geography (Ed. 1954)—Longmans Green & Co.

3. E. B. Shaw : World Economic Geography (Ed. 1955)—John Willey & Sons, New York.

4. सक्सेना व हुक्कू—भारत का आर्थिक भूगोल।

जैसे वस्तुओं की उत्पत्ति, क्रय-विक्रय, उपभोग आदि। भौगोलिक परिस्थितियों पर जलवायु, शक्ति के साधन, आवागमन के साधन, कृषि, उद्योग-धन्धे, व्यापार आदि निर्भर होते हैं। इस प्रकार आर्थिक भूगोल के अन्तर्गत पृथ्वी के आर्थिक साधनों का विवरण और उन आर्थिक साधनों द्वारा मनुष्य को प्राप्त होने वाले लाभ एवं उपयोग का अध्ययन करते हैं।

क्षेत्र—भूगोल का विषय अत्यन्त ही विस्तृत होने के कारण विद्वानों ने अध्ययन की सुविधा के हेतु इसको अनेक भागों में विभक्त कर दिया है यथा प्राकृतिक भूगोल (Physical Geography), प्रादेशिक भूगोल (Regional Geography), मानवीय भूगोल (Human Geography) गणितात्मक भूगोल (Mathematical Geography), ऐतिहासिक भूगोल (Historical Geography), आर्थिक एवं व्यापारिक भूगोल (Economic and Commercial Geography) आदि।

यहाँ एक बात स्पष्ट कर देना आवश्यक है कि आर्थिक भूगोल (Economic Geograpay) और व्यापारिक भूगोल (Commercial Geography)—दोनों का एक दूसरे से इतना अधिक घनिष्ठ सम्बन्ध है कि इन दोनों में अन्तर दर्शाने के लिए कोई निश्चित स्पष्ट रेखा नहीं है। इसका कारण यह है कि आर्थिक भूगोल के अन्तर्गत मनुष्य की आर्थिक क्रियाओं पर भौगोलिक परिस्थितियों के प्रभाव का अध्ययन करते हैं एवं व्यापारिक भूगोल के अन्तर्गत मनुष्यों की व्यापारिक क्रियाओं पर भौगोलिक परिस्थितियों के प्रभाव का अध्ययन करते हैं। वास्तव में देखा जाय तो आर्थिक भूगोल का ही एक अंग व्यापारिक भूगोल है। अतः आर्थिक भूगोल के अध्ययन के साथ ही व्यापारिक भूगोल का अध्ययन भी अनिवार्य है, अन्यथा आर्थिक भूगोल का अध्ययन पूर्ण नहीं होगा।

अध्ययन की दृष्टि से आर्थिक भूगोल को निम्नलिखित तीन प्रमुख क्षेत्रों में विभक्त किया जा सकता है :

(१) कृषि सम्बन्धी क्षेत्र—इस क्षेत्र के अन्तर्गत पौधों से उत्पन्न होने वाली विभिन्न उपज से सम्बन्ध रखने वाली बातों का अध्ययन करते हैं। अतः इसमें विभिन्न कृषि-पदार्थों के विभिन्न उपयोग, उपज के लिए आवश्यक तापक्रम, वर्षा, धूप, मिट्टी, श्रमिक आदि बातों का अध्ययन करते हैं। इसी के अन्तर्गत चरागाह एवं इसमें सम्बोधित अन्य व्यवसायों का भी अध्ययन करते हैं। संयुक्त राज्य अमेरिका, कनाडा व रूस आदि अनेक देशों में आर्थिक भूगोल के इस क्षेत्र का बहुत विकास हुआ है।

(२) औद्योगिक क्षेत्र—आर्थिक भूगोल के अन्तर्गत औद्योगिक क्षेत्र भी पर्याप्त महत्त्व रखता है। जब तक देश के उद्योग-धन्धों का अध्ययन नहीं करेंगे तब तक हमारा अध्ययन अपूर्ण ही रहेगा। अतः इसके अन्तर्गत देश के विद्यालय, मनु एवं कुटीर उद्योगों का अध्ययन करते हैं। साथ ही अन्य आर्थिक धन्धे, यथा मनिज उद्योग, मछली पकड़ना आदि धन्धों का अध्ययन आवश्यक है।

(३) व्यापारिक क्षेत्र—इस व्यापारिक भूगोल का अपना कोई अलग अस्तित्व नहीं है। व्यापारिक भूगोल वास्तव में कृषि तथा उद्योग धन्धों के उपर ही अत्यन्तित रहता है। इस क्षेत्र के अन्तर्गत आर्थिक व्यापार व विदेशी व्यापार का अध्ययन प्रमुख विभाग रहता है। किन्तु व्यापार के विदे व्यापारिक क्षेत्रों का ज्ञान भी आवश्यक है अतः इसी क्षेत्र के अन्तर्गत व्यापारिक क्षेत्रों का अध्ययन भी करते हैं। इसका ही पर्याप्त नहीं, कनाडा के साधनों का व्यापार में जो महत्त्व है, उक्त देशों

हुए इस क्षेत्र में यातायात के साधनों का भी अध्ययन किया जाता है। अतः इस क्षेत्र के अन्तर्गत देशी तथा विदेशी व्यापार, व्यापारिक केन्द्रों तथा यातायात के साधनों का अध्ययन करते हैं।

इस प्रकार हम देखते हैं आर्थिक भूगोल के अध्ययन के क्षेत्र के अन्तर्गत तीन प्रमुख क्षेत्र हैं—कृषि सम्बन्धी क्षेत्र, औद्योगिक क्षेत्र और व्यापारिक-क्षेत्र। इन तीनों ही क्षेत्रों का सम्बन्ध भूगोल की साधारण दशाओं से है।

अन्य शास्त्रों से सम्बन्ध—ऊपर स्पष्ट किया जा चुका है कि आर्थिक भूगोल कोई स्वतन्त्र शास्त्र नहीं है वरन् भूगोल शास्त्र का ही एक अङ्ग है, और आर्थिक भूगोल का भूगोल-शास्त्र की अन्य सभी शाखाओं से सम्बन्ध है।

(१) आर्थिक-भूगोल और भूगोल-शास्त्र—उदाहरण के लिए, यदि हम किसी देश की कृषि की उपज का अध्ययन करे तो उस देश की स्थिति, प्राकृतिक बनावट व जलवायु आदि का अध्ययन अनिवार्य है और ये विषय प्राकृतिक भूगोल (Physical Geography) से सम्बन्धित हैं। राजनैतिक भूगोल के अन्तर्गत वहाँ के कानून (व्यापार सम्बन्धी भी), नीति, देश के निवासियों आदि का अध्ययन होता है, और आर्थिक भूगोल में इन विषयों का अध्ययन आवश्यक है। गणितात्मक भूगोल (Mathematical Geography) के अन्तर्गत पृथ्वी के आकार, विस्तार, उसकी ग्रहों व नक्षत्रों से दूरी, उसकी गति, ज्वार भाटा, सामुद्रिक धाराओं आदि का अध्ययन होता है; और इन तमाम का प्रभाव पृथ्वी की जलवायु, वनस्पति, आवागमन के साधनों एवं मार्गों आदि पर पड़ता है। अतः आर्थिक भूगोल का भूगोल-शास्त्र की सभी शाखाओं से सम्बन्ध है।

(२) आर्थिक भूगोल और भूगर्भ शास्त्र—आर्थिक भूगोल का केवल भूगोल-शास्त्र से ही सम्बन्ध नहीं वरन् अन्य शास्त्रों से भी है। आर्थिक भूगोल के अन्तर्गत उद्योग धन्धों का विवरण आता है। उदाहरण के लिये, लोहे के उद्योग के लिये लोहे की खानों व कोयले की खानों का अध्ययन करते हैं। इस प्रकार आर्थिक भूगोल के अध्ययन में देश की चट्टानों, मिट्टी तथा खनिज पदार्थों का अध्ययन करते हैं। ये विषय भूगर्भ शास्त्र (Geology) के हैं। अतः आर्थिक भूगोल व भूगर्भ शास्त्र का घनिष्ठ सम्बन्ध है।

(३) आर्थिक भूगोल और वनस्पति शास्त्र—कोई विशेष वृक्ष किसी विशेष जगह ही बयो उगता है, उसके लिए क्या बातें आवश्यक हैं। यह सब वनस्पति-शास्त्र (Botany) के अन्तर्गत आते हैं। भारत सरकार जूट की नये क्षेत्रों में खेती करने का प्रयत्न कर रही है, इसके लिए वनस्पति शास्त्र का सहारा लेना पड़ता है। अतः आर्थिक भूगोल एवं वनस्पति शास्त्र में भी सम्बन्ध है।

(४) आर्थिक भूगोल और जलवायु शास्त्र—आर्थिक भूगोल में जलवायु का महत्व कितना है—इसके विषय में अधिक यहाँ नहीं कहना है। जलवायु मनुष्य के रहन-सहन स्वभाव, उद्योग-धन्धे व कृषि आदि को प्रभावित करता है। अतः जलवायु का अध्ययन आर्थिक भूगोल में करना आवश्यक है। इस प्रकार आर्थिक भूगोल एवं जलवायु शास्त्र (Meteorology) से बहुत सम्बन्ध है।

(५) आर्थिक भूगोल और प्राणित्व शास्त्र (Biology)—विभिन्न पशुओं एवं जीवों का आर्थिक भूगोल में अत्यन्त महत्व है। पशु तो देश की सम्पत्ति होते हैं। कौन से पशु कहाँ पाये जाते हैं, उनका क्या स्वभाव होता है, वे किस प्रकार का वातावरण पसन्द करते हैं, उनके क्या उपयोग हो सकते हैं—आदि बातें प्राणित्व-

शास्त्र (Biology) के विषय हैं। अतः आर्थिक भूगोल और प्राणित्व-शास्त्र में निकट सम्बन्ध है।

(६) आर्थिक भूगोल और रसायन-शास्त्र (Chemistry)—रसायन-शास्त्र का विभिन्न उद्योगों में बहुत महत्व होता है। रसायन-शास्त्र की प्रगति के साथ ही उद्योग-धन्धों में अनेक प्रकार की उन्नति होती रहती है। प्रायः सभी उद्योग-धन्धों में रसायन-शास्त्र (Chemistry) की सहायता अनिवार्य रूप से ली ही जाती है। अतः आर्थिक भूगोल और रसायन-शास्त्र में घनिष्ठ सम्बन्ध है।

(७) आर्थिक भूगोल और अर्थशास्त्र—वास्तव में देखा जाय तो आर्थिक-भूगोल, भूगोल और अर्थशास्त्र का मिश्रण है। किसी भी देश के आर्थिक भूगोल और अर्थशास्त्र को देखने से ज्ञात होगा कि जिन बातों का अध्ययन आर्थिक भूगोल में किया जाता है उन बातों का अध्ययन वहाँ के अर्थशास्त्र में भी किया जाता है। उदाहरण के लिये, भारत के आर्थिक भूगोल और भारतीय अर्थशास्त्र को देखिये। दोनों ही में अनेक बातें समान मिलेगी।

इस प्रकार हम देखते हैं कि आर्थिक भूगोल का अन्य शास्त्रों से बहुत गहरा सम्बन्ध है।

आर्थिक भूगोल के अध्ययन से लाभ

डडले स्टाम्प ने कहा है कि भूगोल की प्राचीन पुस्तकों में तो सिर्फ खाडियों, बन्दरगाहों, मिट्टियों, खनिज-पदार्थों व नदियों के नाम गिना दिये जाते थे, इससे विशेष प्रयोजन सिद्ध नहीं होता था, आजकल इन सबका वर्णन आर्थिक जीवन में सम्बन्धित कर दिया जाता है जिससे इनका महत्व स्पष्ट हो जाता है। क्लिम, स्टार्क तथा हाल के शब्दों में “आर्थिक भूगोल वह यन्त्र है जो पृथ्वी की प्राकृतिक सम्पत्ति का न्यूनतम क्षति पर अधिकतम उपयोग करने की रीति बतलाता है।” आर्थिक एवं व्यापारिक भूगोल इतना महत्वशील विषय है कि विशेष परिस्थितियों में इसका अध्ययन आवश्यक ही नहीं वरन् अनिवार्य प्रतीत होता है। इस विषय के अध्ययन से समाज के विभिन्न वर्गों को निम्नलिखित लाभ है—

(क) व्यापारी तथा उद्योगपति को लाभ—आर्थिक भूगोल का अध्ययन व्यापारियों तथा उद्योगपतियों के लिये बहुत लाभदायक है। यह विषय इन वर्गों के लिये लाभदायक एवं सहायक सिद्ध हुआ है। यह आवश्यक नहीं है कि इस विषय के अन्तर्गत समस्त बातें उनके लिए समान रूप से लाभप्रद हों—कुछ तो अत्यन्त ही महत्वशील होती हैं और सफल व्यापारी एवं उद्योगपति को इस विषय का अध्ययन करना ही पड़ता है। नीचे इस वर्ग के लिये विषय के अध्ययन के लाभ बतलाये गये हैं—

(१) उद्योगों की स्थापना एवं संचालन—प्रत्येक उद्योग की स्थापना के पूर्व कच्चा माल, मशीनें, सस्ते शक्ति के साधन एवं श्रम की समस्याओं के विषय में अवश्य ही मनन करना पड़ता है। इस समय, इन समस्याओं को सुलभाने में आर्थिक भूगोल ही सहायक होता है। यदि भूगोल का अध्ययन प्रत्यक्ष अथवा परोक्ष रूप में कोई व्यक्ति नहीं करता है तो वह राजस्थान में जूट का कारखाना स्थापित करने के विषय में सोच सकता है और यदि स्थापित कर भी दे तो उसे सफलता नहीं मिलेगी। इनके विपरीत जिस व्यक्ति को आर्थिक भूगोल का ज्ञान होगा वह राजस्थान में जूट का कारखाना स्थापित करने का विचार भी नहीं करेगा।

(२) कच्चा माल—उद्योगपति को कच्चे माल के विषय में जानना अत्यन्त

आवश्यक है। यदि देश में समन्वित कच्चा माल उपलब्ध न हो तो इसके अध्ययन से ज्ञात हो सकेगा कि किस देश से कच्चा माल प्रचुरता से एवं सस्ता उपलब्ध हो सकता है।

(३) खपत—इस विषय के अध्ययन से स्पष्ट हो जावेगा कि अपने निमित्त माल के लिये कहाँ-कहाँ बाजार है। देश के किन भागों में अपना माल अधिक खप सकेगा। इसके साथ ही निकटवर्ती व दूर के किन देशों में अपने माल की खपत का क्षेत्र है।

(४) शक्ति के साधन—नये कारखाने स्थापित करने वाले उद्योगपतियों को यह जानना भी आवश्यक है कि देश में सस्ते शक्ति के साधन कहाँ उपलब्ध है। इसके लिये आर्थिक भूगोल का अध्ययन लाभप्रद होता है। उदाहरण के लिये, भारत में नदी-घाटी योजनाएँ कार्यान्वित हो रही हैं, इनमें से अनेक से जल-विद्युत प्राप्त होगी। इनका ज्ञान आवश्यक है।

(५) निवासियों के व्यवसाय—इसके अध्ययन से विभिन्न देशों के निवासियों का जीवन स्तर और व्यवसाय का ज्ञान होता है जो अपने माल के निर्यात में सहायक होता है। कृषि-प्रधान देशों में निमित्त माल की, औद्योगिक देशों में कृषि की वस्तुओं की, विकास की ओर प्रगति करने वाले देशों में मशीनों आदि की खपत का प्रायः अच्छा क्षेत्र होता है।

(६) आवागमन के मार्ग—व्यापारी एवं उद्योगपति के लिये आवागमन के मार्गों एवं यातायात के साधनों के विषय में ज्ञान रखना आवश्यक है। देश तथा विदेश के आवागमन के मार्गों का ज्ञान आर्थिक भूगोल के अध्ययन से हो जाता है।

(७) विभिन्न देशों के आयात एवं निर्यात व्यापार को देखकर यह ज्ञात हो जाता है कि किस देश किन वस्तुओं का और किन देशों से आयात व निर्यात करता है। उन देशों से यदि हम व्यापार करें तो किन-किन से प्रतिस्पर्धा करनी होगी, आदि।

(८) इस विषय के अध्ययन से व्यापारिक तथा औद्योगिक केन्द्रों, बन्दरगाहों तथा प्रमुख नगरों की स्थिति का ज्ञान हो जाता है।

(ख) अन्य वर्गों को लाभ—

(१) कृषकों को—कृषकों के लिये आर्थिक भूगोल का अध्ययन आवश्यक है। प्रत्येक कृषक प्रत्यक्ष अथवा अप्रत्यक्ष रूप में इस विषय का अध्ययन अवश्य करता है। जिस वस्तु की वह खेती करता है उसके लिये आवश्यक मिट्टी, पानी, तापक्रम, बोनो का समय आदि का ज्ञान लाभप्रद होता है।

(२) योजना बनाने वालों को—किसी भी देश के लिए आर्थिक योजनाएँ बनाने वाले व्यक्तियों के लिए आर्थिक भूगोल का अध्ययन अनिवार्य है। हमारे देश का ही उदाहरण लीजिये। योजना आयोग के सदस्यों ने भारत के लिये अभी तक प्रथम व द्वितीय पंचवर्षीय योजनाएँ बनाई हैं। उनको इस विषय की सहायता लेनी पड़ी क्योंकि इस विषय से देश की उपलब्ध सम्पत्ति, उद्योग-घरों की स्थिति, कृषि की स्थिति आदि का ज्ञान होता है, और इनसे देश के विकास के लिये विभिन्न साधनों की क्षमता का अनुमान होता है।

(३) राजनीतिज्ञों को—राजनीतिज्ञों को भी देशों के आर्थिक भूगोल का ज्ञान आवश्यक है। अनेक विदेशी राज्यों ने कई आर्थिक व अन्य कारणों से भारत को अपने आधीन रखना चाहा और रखा भी। जापान ने चीन पर जो आक्रमण किये, उनके आर्थिक कारण भी थे। ईरान व अंग्रेजों के मध्य मिट्टी के तेल के कुओं के

कारण ही इतना तेजाव चला। संयुक्त राष्ट्र अमेरिका व रूस विश्व के अधिक से अधिक देशों पर अपना-अपना प्रभाव डालने का प्रयत्न कर रहे हैं। इंग्लैंड व फ्रांस ने इसराइल की आड़ लेकर स्वेज नहर के कारण मिश्र पर आक्रमण किया, इसके पीछे आर्थिक कारण भी छिपे हुए हैं।

(४) मंत्रियों को—विभिन्न मंत्रियों को भी आर्थिक भूगोल सहायक होती है उदाहरण के लिये, खनिज-मंत्रियों को यह ज्ञान रखना अनिवार्य है कि किस वस्तु की खानें कहां हैं, उनकी क्या समस्याएँ हैं, आदि। रेलवे मन्त्री को यह ज्ञान रखना आवश्यक है कि किन स्थानों में रेलें हैं, कहां नई रेलें आदि खोलना चाहिये। व्यापारिक मंडी से केन्द्रों और बन्दरगाह तक मार्ग हैं अथवा नहीं। इस प्रकार यह विषय मंत्रियों को भी लाभदायक है।

(५) अनुसंधान कर्त्ता को—इस वर्ग को विषय के अध्ययन से यह ज्ञात हो जाता है कि कृषि एवं उद्योग के विभिन्न क्षेत्रों में अनुसंधान के लिए कहाँ तक स्थान है। प्राकृतिक प्रतिकूलताओं को दूर करने के भी यत्न किये जा सकते हैं।

(६) सैनिकों को—युद्ध काल में सैनिक अपने शत्रु देश के आर्थिक-स्रोतों को उस दशा में ही नष्ट कर सकते हैं जब उनको आर्थिक भूगोल का ज्ञान हो। मार्गों आदि का ज्ञान भी सैनिकों को लाभदायक सिद्ध होता है।

(७) श्रमिकों को—इस विषय का ज्ञान होने से श्रमिकों को पता रहता है कि कहाँ उन्हें काम मिल सकता है अतः वहाँ दूर-दूर से श्रमिक पहुँच जाते हैं। उदाहरण के लिए, अहमदाबाद, जमशेदपुर व आसाम आदि में दूर-दूर से श्रमिक आते हैं।

(८) पर्यटकों को—बहुत से व्यक्तियों को देश-विदेश भ्रमण करके नई वस्तुओं, स्थानों आदि देखने का शौक होता है। ऐसे व्यक्तियों के लिए आर्थिक भूगोल का अध्ययन लाभदायक होता है क्योंकि इस विषय के अध्ययन से उन्हें मुख्य स्थानों, उनके मार्ग, विशिष्ट वस्तुओं आदि के विषय में ज्ञान हो जाता है।

(९) जन-साधारण को—देश के प्रत्येक व्यक्ति को कम से कम अपने देश का आर्थिक भूगोल अवश्य ही अध्ययन करना चाहिए, इससे उसे अपने देश का ज्ञान होगा।

क्लिम, स्टार्क तथा हाल के शब्दों से “आर्थिक भूगोल केवल व्यापारिक समुदाय के लिये ही उपयोगी विषय नहीं है—वरन् कला एवं विज्ञान के क्षेत्र में काम करने वाले अनेक विद्यार्थियों तथा अनुसंधानकर्त्ताओं के लिए भी इसका ज्ञान आवश्यक है।”

अतः स्पष्ट है कि आर्थिक भूगोल के अध्ययन से समाज के प्रत्येक वर्ग को लाभ होता है, और प्रत्येक व्यक्ति इस विषय का अध्ययन करता है—चाहे प्रत्यक्ष रूप में, चाहे परोक्ष रूप में, चाहे पूर्ण चाहे आंशिक।

प्रश्न

- १—आर्थिक भूगोल को परिभाषित कीजिए। यह अन्य विज्ञानों से किस प्रकार सम्बन्धित है ?
- २—पिछले कुछ समय से आर्थिक भूगोल के अध्ययन का महत्व क्यों बढ़ गया है ? इसके अध्ययन से क्या लाभ हैं ?
- ३—आर्थिक भूगोल के अध्ययन का क्या क्षेत्र है ? इसके अध्ययन की (क) व्यापारी, (ख) उद्योगपति को क्या उपयोगिता है ?
- ४—आर्थिक भूगोल का ज्ञान वाणिज्य के विद्यार्थियों को किस प्रकार लाभप्रद है, उचित उदाहरण द्वारा समझाइये।

मनुष्य तथा वातावरण

मनुष्य के आर्थिक एवं सामाजिक जीवन को वह वातावरण पूर्ण रूप से नियंत्रित करता है जिसमें वह निवास करता है। “किसी देश के निवासियों के रहन-सहन के ढंग केवल सयोग की बात नहीं होती, वरन् वहाँ के वातावरण की देन व परिणाम है।” विभिन्न देशों के मनुष्यों का रहन-सहन, स्वभाव, खाना-पीना, पहनावा आदि बहुत अंशों तक वहाँ के भौगोलिक वातावरण पर ही निर्भर होता है। प्रत्येक देश पूर्ण स्वावलम्बी होना चाहता है, किन्तु हो नहीं पाता है; क्योंकि स्पष्ट है कि किसी देश ने कृषि के क्षेत्र में उन्नति की है तो किसी देश ने औद्योगिक क्षेत्र में। भारत कृषि-प्रधान देश है तो इंग्लैंड औद्योगिक और अफ्रीका पिछड़ा हुआ। इसका कारण क्या है? क्या अफ्रीका उन्नति नहीं करना चाहता, क्या इंग्लैंड कृषि के क्षेत्र में भी स्वावलम्बी नहीं होना चाहता? परन्तु भौगोलिक वातावरण का नियन्त्रण है। हम देखते हैं कि विश्व के विभिन्न भागों में बहादुर, डरपोक, सुस्त, परिश्रमी, हूँट-पुण्ट, कमजोर, सभ्य तथा असभ्य मनुष्य पाये जाते हैं। इसका एक कारण भौगोलिक वातावरण भी है। अतः स्पष्ट है कि “मनुष्य अपनी भौगोलिक परिस्थिति की उपज है।”

वातावरण—अध्ययन की सुविधा के हेतु वातावरण को दो भागों में विभक्त किया जा सकता है—प्रथम भौगोलिक और द्वितीय अभौगोलिक अथवा कृत्रिम या मानवीय।

भौगोलिक वातावरण के अन्तर्गत देश की स्थिति, तट-रेखा, घातल की वनावट (पहाड़, नदियाँ, मैदान, पठार), जलवायु, प्राकृतिक वनस्पति, खनिज सम्पत्ति आदि सम्मिलित है। अभौगोलिक वातावरण में शासन-प्रबन्ध, धर्म, जनसंख्या का वितरण आदि सम्मिलित है।

१. प्राकृतिक वातावरण (Physical Environment)

(१) स्थिति—प्रो० हंटिंग्टन तथा कुशिंग ने कहा है, “पृथ्वी के गोलों पर स्थिति ही भूगोल की वास्तविक कुँजी है।” देश की स्थिति वहाँ के मनुष्यों के जीवन पर बहुत प्रभाव डालती है। जो देश समुद्र के निकट होते हैं वहाँ, विशेषतः किनारे के मनुष्यों का मुख्य पेशा प्रायः मछली पकड़ना होता है। इंग्लैंड और जापान की स्थिति द्वीपवर्ती (Insular) है क्योंकि उनके चारों ओर समुद्र है और भारत की स्थिति प्रायः द्वीपवर्ती (Peninsular) है क्योंकि भारत के तीन ओर समुद्र है। अतः इंग्लैंड व जापान देशों के समुद्र किनारों के निकट रहने वाले मनुष्यों में से अधिकांश का व्यवसाय मछली पकड़ना है। इंग्लैंड में कुल जनसंख्या का लगभग १०

प्रतिशत और जापान में २० प्रतिशत मछली पकड़ने के व्यवसाय में लगा हुआ है, किन्तु भारत में अपेक्षाकृत कम व्यक्ति इस व्यवसाय में संलग्न है। इसका कारण यह है कि इंग्लैंड व जापान देशों में खाद्यान्नों की कमी के कारण मनुष्यों का भुकाव इस ओर होना स्वाभाविक ही है।

साथ ही यदि किसी देश की स्थिति विश्व के व्यापारिक मार्गों पर है तो उस देश का विदेशी व्यापार भी शनैः शनैः विकसित होने लगता है, किन्तु जो देश समुद्र से अधिक दूर होते हैं अथवा व्यापारिक मार्गों से दूर होते हैं, उनके विकास में अधिक कठिनाई होती है। इंग्लैंड की स्थिति इतनी अच्छी होने के कारण ही वह इतना उन्नतिशील हो गया है। भारत, पूर्वी गोलार्द्ध के प्रायः मध्य में होने, समुद्र की निकटता और व्यापारिक मार्ग पर होने के कारण एशिया का प्रमुख देश बन रहा है।

(२) समुद्र तट-रेखा—समुद्र की तट-रेखा का अपना विशेष महत्व होता है। समुद्र तट प्रायः तीन प्रकार का होता है—सीधा-सपाट, साधारण कटा-फटा और अधिक कटा-फटा।

समुद्र तट अधिक कटा-फटा होने से देश के अनेक भाग एक दूसरे के निकट आ जाते हैं तथा वहाँ श्रेष्ठ पोताश्रय व बन्दरगाह स्थापित हो जाते हैं। इंग्लैंड व जापान के समुद्रतट कटे-फटे होने के कारण वहाँ का कोई भी भाग समुद्र से २०० मील से अधिक दूर नहीं है और वहाँ अच्छे बन्दरगाह हैं जो व्यापारिक विकास में सहायक हुए हैं। समुद्र से अधिक सम्पर्क होने के कारण वहाँ श्रेष्ठ नाविक है और साथ ही उनका स्वभाव भी साहसी, उत्साही तथा परिश्रमी हो जाता है। तटीय किनारे सुविधाजनक होने के कारण वहाँ जलयान-उद्योग विकसित हो जाता है।

दूसरी ओर, भारत का समुद्रतट साधारण कटा होने के कारण श्रेष्ठ बन्दरगाहों की कमी है। यद्यपि हमारा समुद्रतट लगभग ३½ हजार मील लम्बा है, लेकिन फिर भी कम बन्दरगाह होने का प्रमुख कारण यहाँ के समुद्रतट की वनावट है। इंग्लैंड व जापान में जलयान-उद्योग पर्याप्त विकसित है किन्तु भारत में नहीं।

(३) घरातल की वनावट (Relief)—घरातल की वनावट मनुष्य के जीवन को, व्यवसाय व स्वभाव को बहुत प्रभावित करती है। आवागमन के मार्गों के निर्धारण में तो इसका पूरा नियन्त्रण होता है।

पर्वत—पर्वतीय क्षेत्रों में अधिक आर्थिक विकास नहीं हो सकता है। इन भागों में जनसंख्या कम होती है, उद्योग-धन्धे प्रगति नहीं कर सकते, कृषि में बहुत कठिनाई होती है, सीढ़ीदार खेतों पर खेती करते हैं मार्ग बहुत कम और पगडंडी मात्र ही होते हैं, पशु चराना मुख्य पेशा होता है। ई० संमिपल के अनुसार पर्वतीय भाग के मनुष्य 'निरन्तर परिस्थितियों से लड़ते रहते हैं तथा इस कारण वे बड़े वीर, साहसी, परिश्रमी, उद्योगी, ईमानदार, और मितव्ययी होते हैं।' हिमालय प्रदेश में जनसंख्या बहुत कम है। उच्च हिमालय (भारत), रांकी (उत्तरी अमेरिका), एटीज (दक्षिणी अमेरिका), आल्पस (इटली) पर्वत और मध्य एशिया के पर्वतीय भागों में मनुष्य नहीं रहते हैं।

पठार—पठारी भागों में खनिज-पदार्थ, वन व पशु पाये जाने के कारण, किन्तु खाद्य पदार्थों के अभाव, कृषि में कठिनता, आवागमन के मार्गों की कमी के कारण, कम लोग निवास करते हैं।

मैदान—मैदानी भागों में जन-संख्या घनी होती है। यहाँ के मनुष्य का स्वास्थ्य पहाड़ी क्षेत्रों के मनुष्यों के समान नहीं होता है। यहाँ के मनुष्यों का मुख्य धन्धा प्रायः खेती करना होता है। यातायात के साधनों का विकास हो जाता है और आवागमन के मार्गों का जाल सा बिछ जाता है। यहाँ मनुष्यों का जीवन-स्तर अपेक्षाकृत ऊँचा होता है। उद्योग-धन्धे व व्यापार भी खूब विकसित हो जाते हैं। भारत में गंगा-यमुना का मैदान अधिक घना बसा हुआ है, रेल तथा अन्य मार्गों का जाल बिछा हुआ है। उद्योग-धन्धे भी काफी हैं। पहाड़ी क्षेत्रों के मनुष्यों की अपेक्षा वगल के मनुष्य मजबूत नहीं होते हैं।

नदियाँ—नदियाँ भी मनुष्य के जीवन को प्रभावित करती हैं। नदियों के किनारे प्राचीन काल में नगर बस जाया करते थे क्योंकि उस समय नदियाँ आवागमन के मार्गों में प्रमुख स्थान लिये हुए थीं। कम वर्षा वाले भागों में नदियों के निकटवर्ती क्षेत्रों में मनुष्यों का व्यवसाय कृषि हो जाता है क्योंकि सिंचाई के लिए जल उपलब्ध हो जाता है। यही कारण है कि भारत को 'गंगा का दान', पाकिस्तान को 'सिन्धु का दान' और मिश्र को 'नील नदी का दान' कहते हैं। इसके अतिरिक्त, आजकल भी नदियों का महत्व अधिक बढ़ा ही है क्योंकि नदियों को बाँधकर जल-विद्युत का निर्माण करते हैं और सिंचाई के लिये पानी उपलब्ध करते हैं।

रेगिस्तान—रेगिस्तान भी मनुष्य के व्यवसाय, स्वभाव आदि को प्रभावित करते हैं। रेगिस्तान के लोग खानाबदोश होते हैं क्योंकि वे एक स्थान से दूसरे स्थान को पानी की खोज में घूमा करते हैं। इसके साथ ही यहाँ के मनुष्य लूट-मार में भी संकोच नहीं करते हैं। इनके पहनने के कपड़े प्रायः ढीले ही होते हैं।

(४) **प्राकृतिक वनस्पति—**जलवायु तथा भू-रचना पर वनस्पति निर्भर होती है। अधिक वर्षा और गर्म प्रदेशों में घनी वनस्पति पाई जाती है। साधारण वर्षा वाले भागों में वनस्पति भी कम घनी होती है।

प्राकृतिक वनस्पति भी मनुष्य के जीवन को प्रभावित करती है। वनों में रहने वाले निवासी लड़ाकू, साहसी तथा असभ्य होते हैं। इन लोगों का मुख्य पेशा शिकार करना होता है। अफ्रीका में काँगो नदी के बेसिन और दक्षिणी अमेरिका में अमेजन नदी के बेसिन में आज भी घने वन पाये जाते हैं। धीरे-धीरे वनों को साफ करके भूमि को खेती व अन्य कामों में उपयोग किया गया। किन्तु पहाड़ी व पठारी क्षेत्रों में आज भी घने वन हैं। वनों की सम्पत्ति पर अनेक उद्योग-धन्धे निर्भर रहते हैं।

(५) **खनिज सम्पत्ति—**खनिज सम्पत्ति भी मनुष्य के जीवन को प्रभावित किये बिना नहीं रहती है। जिन स्थानों पर खनिज पदार्थ होते हैं वहाँ अनेक असु-विधाओं के होते हुए भी मनुष्य पहुँच जाता है और इस व्यवसाय में लग जाता है। दक्षिणी अफ्रीका में हीरे की खानों, आस्ट्रेलिया में कालगूर्ली और कूलगार्डी की सोने की खानों ने दूर-दूर से, अनेक कठिनाइयों के होते हुए भी, मनुष्यों को आकर्षित किया। इंग्लैण्ड व संयुक्त राज्य अमेरिका की उन्नति के कारणों में खनिज सम्पत्ति का योग भी है। भारत में भी वंगाल तथा बिहार में लोहा व कोयला अधिक मिलने के कारण, वह औद्योगिक क्षेत्र हो गया है। भारत के रानीगंज व झरिया, इंग्लैण्ड के दक्षिणी लंकाशायर व उत्तरी स्ट्रॉडशायर और जापान में सखालीन, चिबूहो आदि खनिज क्षेत्रों में मनुष्यों का प्रमुख व्यवसाय खानें खोदना ही है।

(६) जलवायु—वातावरण का कोई भाग मनुष्य पर इतना प्रभाव नहीं डालता जितना कि जलवायु । किसी देश की प्राकृतिक वनस्पति, कृषि, उद्योग-धन्धे, व्यवसाय, जनसंख्या, रहन-सहन, आवागमन के मार्ग तथा साधन आदि का जलवायु पर बहुत प्रभाव होता है । मनुष्य की आर्थिक क्रियाओं पर जलवायु का ही सबसे अधिक प्रभाव पड़ता है । मनुष्य की विभिन्न आर्थिक क्रियाओं पर जलवायु का प्रभाव नीचे बतलाया गया है ।

१. जलवायु और वनस्पति—वनस्पति पूर्णरूप से जलवायु पर ही निर्भर होती है । अधिक वर्षा और गर्म भागों में घने वन होते हैं । उदाहरण के लिए, विषुवत-रेखीय जलवायु वाले प्रदेशों में बहुत ही घने वन हैं । शुष्क जलवायु वाले भागों में काँटेदार झाड़ियाँ मिलती हैं । ध्रुवीय प्रदेशों में केवल बर्फ ही जमी रहती है और वहाँ कोई पौधा नहीं पनपता है, केवल काई जमी रहती है ।

२. जलवायु और कृषि—कृषि की वस्तुओं की उपज पर जलवायु का पूर्ण अंकुश होता है । विभिन्न वस्तुओं के उत्पादन को जलवायु ही नियंत्रित करता है । ६०° फ० से ८०° फ० और १०" से ४०" तक के वर्षा वाले भागों में ही गेहूँ उत्पन्न होता है । जिन भागों में ५० इंच अथवा अधिक वर्षा होती है, वहाँ गेहूँ की खेती नहीं हो सकती है । चावल की खेती के लिए दूसरी किस्म की जलवायु की आवश्यकता होती है ।

३. जलवायु और प्रवास—विभिन्न जलवायु वाले प्रदेशों में मनुष्य प्रवास (Migrate) करने में जरा कठिनाई प्रतीत करता है किन्तु लगभग समान जलवायु वाले भागों में मनुष्य आसानी से प्रभावित हो जाता है । उदाहरण के लिये, कनाडा व संयुक्त राज्य अमेरिका में इंग्लैण्ड के लोग जाकर बसने में असुविधा अनुभव नहीं करते किन्तु आस्ट्रेलिया या अफ्रीका में इंग्लैण्ड के मनुष्य असुविधा अनुभव करते हैं ।

४. जलवायु और जनसंख्या—“जलवायु एक तानाशाह (Dictator) की भाँति यह निर्धारित करती है कि विश्व के किन भागों में मनुष्य निवास करें ।” अत्यन्त गर्म और अत्यन्त ठंडे प्रदेशों में मनुष्य बहुत कम रहते हैं किन्तु शीतोष्ण जलवायु में बहुत अधिक लोग रहते हैं । विश्व की लगभग आधी जनसंख्या एशिया के दक्षिणी तथा पूर्वी भागों में ही रहती है । चीन और भारत में अधिक जनसंख्या होने का प्रमुख कारण जलवायु है ।

५. जलवायु और मकान—जिन भागों की जलवायु गर्म होती है वहाँ मकान खुले हुए व खिड़कीदार बनाते हैं । बरामदे व आँगन रखे जाते हैं । ठण्डी जलवायु वाले भागों में कमरे सटाकर बनाते हैं और खुले हुए बरामदे कम रखते हैं । अधिक वर्षा वाले भागों में छतें प्रायः ढालू रखते हैं ताकि पानी नुगमता से वह जावे ।

६. जलवायु और वस्त्र—ठण्डे जलवायु में लोग कसे हुए कपड़े अधिक पसन्द करते हैं । वहाँ ऊनी कपड़े तथा जानवरों की खाले अधिक प्रिय वस्त्र होते हैं । किन्तु गर्म प्रदेशों में मनुष्य सूती अथवा रेनमी वस्त्र ही पहनते हैं और साय ही ढीले वस्त्र अधिक पसन्द करते हैं ।

७. जलवायु और भोजन—जलवायु मनुष्य के भोजन को भी प्रभावित किये बिना नहीं रहता । जिन प्रदेशों का जलवायु ठण्डा है वहाँ के मनुष्य प्रायः मांसाहारी होते हैं । ऐसे प्रदेशों में मनुष्य मांस, मछली, अंडे, चाय, काफी आदि गर्म पदार्थ ही अधिक पसन्द करते हैं । इसके विपरीत गर्म जलवायु वाले भागों में मनुष्यों की रूचि फल, दूध, दही, शर्बत आदि की ओर विशेष रूप से होती है ।

८. **जलवायु और मार्ग**—आवागमन के मार्गों को भी जलवायु नियन्त्रित करती है। ध्रुवों में जलवायु के कारण ही वर्ष जमी रहती है अतः वहाँ पक्की सड़के अथवा पहिएदार गाड़ियों का सर्वथा अभाव है। जाड़ों के दिनों में अनेक दर्रे तथा समुद्र जम जाते हैं। जिसके फलस्वरूप आवागमन के मार्ग बन्द हो जाते हैं। रेगिस्तानी भागों में भी सड़के नहीं बन सकती, रेलों का उपयोग नहीं हो सकता, केवल ऊँट ही यातायात का साधन होता है। अधिक वर्षा वाले भागों में कच्ची सड़कें व्यर्थ हो जाती हैं व कभी-कभी रेल की पटरियाँ भी टूट जाती हैं। आँधी व अधिक वर्षा में हवाई जहाज नहीं उड़ते हैं। पहले पानी के जहाज हवा के प्रभाव से ही चलते थे। अतः जलवायु मार्गों तथा यातायात के साधनों को प्रभावित करता है।

९. **जलवायु और उद्योग**—वैसे तो जलवायु प्रत्येक उद्योग को किसी न किसी रूप में प्रभावित करता है किन्तु कुछ उद्योग—विशेषतः सूती वस्त्र उद्योग, फिल्म-उद्योग, कृषि-उद्योग, फल-उद्योग आदि—जलवायु पर निर्भर होते हैं। मैनचेस्टर, बम्बई तथा अहमदाबाद में सूती वस्त्र-उद्योग; कैलिफोर्निया में फिल्म-उद्योग जलवायु के कारण ही स्थापित किये गये थे।

१०. **जलवायु और व्यापार**—जलवायु का व्यापार पर भी अधिक प्रभाव पड़ता है। यह हम जानते हैं कि जलवायु पर कृषि-पदार्थ, वन-पदार्थ और पशु-पदार्थ अवलम्बित रहते हैं। अतः अनुकूल जलवायु में ये वस्तुएँ प्रचुर मात्रा में होती हैं और अन्य क्षेत्रों में इनकी कमी रहती है। इस तरह प्रचुरता वाले क्षेत्रों से कमी वाले क्षेत्रों में वस्तुओं का निर्यात कर दिया जाता है।

११. **जलवायु और शारीरिक तथा मानसिक विकास**—मनुष्य के शारीरिक और मानसिक विकास पर भी जलवायु प्रभाव डालता है। ठंडे प्रदेशों के मनुष्यों की कार्यक्षमता अधिक होती है और गर्म प्रदेशों के मनुष्यों की कम। उष्ण, आर्द्र तथा ध्रुवी भागों में प्रायः असम्य मनुष्य मिलते हैं। सम्य, स्वस्थ और उन्नतशील मनुष्य प्रायः साधारण गर्म व समशीतोष्ण भाग में पाये जाते हैं।

मनुष्य की शारीरिक एवं मानसिक शक्ति समशीतोष्ण भागों में सबसे अधिक अच्छी होती है, गर्म भागों में कुछ कम तथा गर्म और आर्द्र भागों में सबसे कम। अमेरिका के प्रो० सी० ई० हटिंग्टन ने बतलाया है कि मनुष्य की शारीरिक शक्ति ६०° से ६५° फ० तक के तापक्रम में अच्छी रहती है, परन्तु मस्तिष्क उस समय सबसे अच्छा कार्य करता है जबकि वायु का तापक्रम ३८° फ० हो।

भारत में पूर्वी पंजाब, काश्मीर, पश्चिमी उत्तर-प्रदेश की जलवायु शारीरिक कार्यों के लिए अच्छी है जबकि पश्चिमी बंगाल, महाराष्ट्र व गुजरात की जलवायु कला, साहित्य व अन्य मानसिक कार्यों के लिये अच्छी है।

इस प्रकार स्पष्ट है कि किसी प्रदेश की जलवायु का वहाँ के निवासियों के आर्थिक जीवन को निर्धारित करने में महत्वपूर्ण भाग होता है।

२. कृत्रिम वातावरण (Non-Physical Environment)

मनुष्य के जीवन को भौगोलिक अथवा प्राकृतिक वातावरण तो प्रभावित करता ही है किन्तु अभौगोलिक अथवा कृत्रिम वातावरण भी अपना विशेष स्थान रखता है।

(१) धर्म—मनुष्य के आर्थिक जीवन को उसका धर्म भी प्रभावित करता एक ओर तो धर्म कुछ धर्मों के लिए हतोत्साह करता है और दूसरी ओर कुछ

को करने के लिए उत्साहित करता है। विश्व में चार मुख्य धर्म हैं—हिन्दू, बौद्ध, इस्लाम और ईसाई।

हिन्दू-धर्म में अनेक जातियाँ हैं जो कि विशेष कार्य ही करती हैं, जैसे कपड़ों की सिलाई का काम दर्जी, इसी प्रकार लुहार, सुनार, बढई आदि भी है। किन्तु आजकल अन्य लोग भी ये काम करने लगे हैं। बौद्ध धर्म में हिंसा का सिद्धान्त होने से पशु वध नहीं करते अतः जापान, बर्मा व लंका आदि देशों में जहाँ बौद्ध धर्म अधिक प्रचलित है, पशु सम्बन्धी व्यवसाय विकसित नहीं है। इस्लाम धर्म में व्याज लेने तथा मद्य-पान पर निषेध होने के कारण अधिकोषण (Banking) तथा शराब तैयार करने के धन्धे उस धर्म में अविकसित हैं। किन्तु ईसाई धर्म में धार्मिक प्रतिबन्ध कम होने के कारण ईसाई जातियाँ आर्थिक दृष्टि से अधिक विकसित हैं।

(२) शासन प्रबन्ध—मनुष्यों की आर्थिक क्रियाओं को शासन प्रबन्ध भी प्रभावित करता है। शान्ति काल में नये-नये आविष्कार किये जाते हैं और उद्योग-धन्धों का विकास होता है। इसके अतिरिक्त अपने देश के उद्योगों को संरक्षण देने तथा अन्य नीतियों से देश के निवासियों का आर्थिक जीवन प्रभावित होता है। उदाहरण के लिए, भारत में १९४७ से पूर्व अंग्रेजों का शासन होने के कारण देश का विकास न हो पाया और अभी देश को स्वतन्त्र हुए अधिक समय नहीं हुआ है किन्तु फिर भी हमारा देश द्रुतगति से प्रगति कर रहा है।

(३) जलवायु (४) जल संयंत्रों का व्यवस्थापन (५) संप्राप्त उत्पादन

१—“जिन भौगोलिक दशाओं के अन्तर्गत मनुष्य रहता है, उनके ही अनुसार उसका चरित्र एवं व्यवसाय बन जाता है।” भारतवासियों के उदाहरण से इस कथन को समझाइये।

२—“किसी देश के व्यापार तथा वाणिज्य पर वहाँ की जलवायु तथा प्राकृतिक परिस्थितियों का बहुत प्रभाव पड़ता है।” इस कथन की पुष्टि कीजिए।

३—“वातावरण के विभिन्न अंगों में से जलवायु का ही मनुष्य की आर्थिक क्रियाओं पर अधिक प्रभाव पड़ता है।” यह कथन कहाँ तक सत्य है? अपने उत्तर में उपयुक्त उदाहरण दीजिए।

४—“किसी देश के निवासियों के रहन-सहन के ढंग केवल संयोग की बात नहीं होती वरन् वहाँ के वातावरण की देन व परिणाम है।” इस कथन की व्याख्या कीजिये।

५—“मनुष्य अपनी परिस्थितियों का जीव है”—इस कथन को समझाइये।

६—“मनुष्य न केवल अपने वातावरण की उपज ही है, बल्कि वह उसका निर्माता भी है।” इस कथन की पुष्टि कीजिये।

७—काश्मीर अथवा अन्य किसी पहाड़ी प्रदेश का उदाहरण देते हुए आर्थिक जीवन पर पहाड़ों का प्रभाव बर्णन कीजिये।

भारत का सामान्य परिचय

भारत एक विस्तृत देश है। यह विश्व के पूर्वी गोलार्द्ध के मध्य में स्थित है। हमारे देश की केन्द्रीय स्थिति होने के कारण व्यापारिक क्षेत्र में विशेष रूप से लाभ पहुँचा है।

स्थिति तथा विस्तार—भारत एक त्रिभुजाकार प्रायद्वीप है जैसा कि यूनान के प्रसिद्ध भूगोल-शास्त्री स्ट्रैबो ने भी कहा है “भारत का आकार चतुष्कोणीय न होकर त्रिभुजाकार है जिसका आधार उत्तर में व शीर्ष दक्षिण में है।” सम्पूर्ण देश विषुव रेखा के उत्तर में स्थित है। काश्मीर को सम्मिलित करते हुए भारत ८° उत्तरी अक्षांश से ३७° उत्तरी अक्षांश तक और पश्चिम से पूर्व तक ६८° पूर्वी देशान्तर से ९७° पूर्वी देशान्तर तक विस्तृत है।^१ कर्क रेखा भारत के लगभग मध्य से होकर गुजरती है जो देश को प्रायः दो त्रिभुजों में विभक्त करती है। भारत का दक्षिणी भाग शनैः शनैः सकरा होता गया है और अन्त में कुमारी अन्तरीप में एक विन्दु का आकार हो जाता है। भारत का दक्षिणी विन्दु विषुव रेखा से लगभग ४०० मील दूर है। उत्तर से दक्षिण तक भारत की लम्बाई लगभग २ हजार मील है, और पूर्व से पश्चिम तक देश की चौड़ाई अब लगभग १८५० मील है।^२

विभाजन के पूर्व देश का क्षेत्रफल १५,७५,१०७ वर्गमील था किन्तु अब इसका क्षेत्रफल लगभग १२,५९,७९७ वर्गमील है।^३ भारत की स्थलीय सीमा ९,४२५ मील से भी अधिक है। सीमा की दृष्टि से भारत का विश्व में सातवाँ स्थान है।^४ उत्तर में, पश्चिम से पूर्व तक भारत की सीमा पाकिस्तान, रूसी तुर्किस्तान, तिब्बत, चीन तथा ब्रह्मा देशों की सीमा से मिली हुई है।

तट रेखा—भारत का समुद्र तट लगभग ३½ हजार मील लम्बा है, अथवा देश के ४०० वर्ग मील क्षेत्रफल के लिए एक मील लम्बा समुद्र तट है। देश का समुद्र तट बहुत कम कटा-फटा है, तटीय भागों के निकट समुद्र छिछला है और तट के निकट द्वीपों का अभाव है। अतः देश में बड़े-बड़े बन्दरगाहों की बहुत कमी है। बड़े बन्दरगाहों की संख्या उंगली पर गिनी जा सकती है।

विश्व में स्थिति—भारत की विश्व में महत्वगील स्थिति है। ऊपर बतलाया जा चुका है कि भारत पूर्वी गोलार्द्ध के प्रायः मध्य में स्थित है। भारत के पूर्व में पूर्वी पाकिस्तान, ब्रह्मा, मलाया, स्याम, इंडोनेशिया आदि और पश्चिम में पश्चिमी पाकिस्तान, अफगानिस्तान, ईरान, ईराक, अरब, फारस आदि देश हैं। ये देश औद्योगिक तथा आर्थिक दृष्टि से अविकसित हैं अतः भारत में निम्न वस्तुओं के लिए अच्छा क्षेत्र है।

1—‘India’, 1960, Government of India Publication. p. 1.

2—वही। 3—वही।

4—Economic and Commercial Geography by A. Das Gupta (1959 ed.), p. 524.

इसके अतिरिक्त भारत से होकर व्यापारिक मार्ग भी जाते हैं। यूरोप और सुदूर पूर्व देशों को जाने वाले सामुद्रिक मार्ग भारत होकर ही जाते हैं।

देश का विभाजन—विभाजन के पूर्व देश का क्षेत्रफल १५,७५,१०७ वर्ग मील था, जिसमें लगभग ६० प्रतिशत से भी अधिक भाग अंग्रेजों के अधीन था और शेष में से अधिकांश देगी राजाओं के अधीन था थोड़ा भाग फ्रांस के और थोड़ा पुर्तगाल के अधीन था। १५ अगस्त १९४७ को भारत के विभाजन की सरकारी रूप से घोषणा हुई जिसके फलस्वरूप पश्चिमी तथा पूर्वी पाकिस्तान का जन्म हुआ। पश्चिमी पाकिस्तान और भारत की रावी नदी पृथक करती है और वही इन दोनों देशों की सीमा निर्धारित करती है। पूर्वी और पश्चिमी पाकिस्तान के मध्य एक हजार मील से भी अधिक दूरी है। अविभाजित पंजाब का ६२ प्रतिशत से भी कुछ अधिक भाग पश्चिमी पंजाब (पाकिस्तान) में और अविभाजित बंगाल का लगभग ६६ प्रतिशत भाग पूर्वी बंगाल (पाकिस्तान) में चला गया। पश्चिमी पाकिस्तान का क्षेत्रफल ३६ लाख वर्ग मील और पूर्वी पाकिस्तान का क्षेत्रफल ५४ हजार वर्ग मील है। इस प्रकार पश्चिमी पाकिस्तान पूर्वी पाकिस्तान से लगभग छः गुना बड़ा है। विभाजन के फलस्वरूप भारत के हिस्से में देश का लगभग ७६ प्रतिशत क्षेत्रफल आया जिसमें देश की ८० प्रतिशत जनसंख्या निवास करती है।

पूर्वी बंगाल, पश्चिमी पंजाब और सिन्ध की उपजाऊ भूमि पाकिस्तान को प्राप्त हुई। श्रेष्ठ कपास और जूट के उत्पादन करने वाले अधिकांश प्रदेश पाकिस्तान में चले गये। सूती कपड़े और जूट के प्रायः सभी कारखाने भारत में ही रहे। लोहे और कागज के समस्त कारखाने भारत में ही रहे, पाकिस्तान में एक भी नहीं गया। ६ समूची रेलवे भारत संघ में रही तथा दो रेलवे—नार्थ वेस्टर्न और आसाम बंगाल रेलवे—का दोनों देशों के मध्य बँटवारा हुआ। भारत में २४½ हजार मील से कुछ अधिक रेल मार्ग रहा जबकि पाकिस्तान को ६७५० मील रेल मार्ग मिला। कच्ची व पक्की सड़कों में लगभग ५० हजार मील सड़कें पाकिस्तान को मिली और २६५ लाख मील सड़कें भारत को मिली।

नवीन परिवर्तन—भारत सरकार ने २९ दिसम्बर १९५३ को 'राज्य पुनर्गठन आयोग' (State Reorganisation Commission) की स्थापना की जिसने लगभग दो वर्ष में ३० सितम्बर १९५५ को भारत सरकार को २७० पृष्ठों की अपनी रिपोर्ट सौंप दी जो कि अधिकृत रूप से अक्टूबर १९५५ में प्रकाशित की गई। इस आयोग ने १६ राज्यों और ३ प्रशासित प्रदेशों की सिफारिश की थी।

'राज्य पुनर्गठन विधेयक' के अनुसार भारत में १४ राज्य और ६ केन्द्र द्वारा शासित प्रदेश बनाये गये जिनकी स्थापना १ नवम्बर १९५६ को की गई। १ मई १९६० को तत्कालीन बम्बई राज्य का विभाजन करके दो नये राज्यों—महाराष्ट्र और गुजरात की स्थापना की गई है। इस प्रकार इस समय भारत में १५ राज्य व ६ केन्द्र द्वारा शासित प्रदेश हैं। नागालैण्ड की स्थापना हो जाने पर १६ राज्य हो जायेंगे।

१५ राज्यों के नाम इस प्रकार हैं—आन्ध्र प्रदेश, आन्ध्रप्रदेश, बिहार, गुजरात, केरल, महाराष्ट्र, मध्य-प्रदेश, मद्रास, मैनूर, उड़ीसा, पूर्वी पंजाब, राजस्थान, उत्तर प्रदेश, पश्चिमी बंगाल, जम्मू व काश्मीर।

केन्द्र द्वारा शासित ६ प्रदेशों के नाम इस प्रकार हैं—देहली, हिमाचल प्रदेश, मणिपुर, त्रिपुरा, अण्डमान एवं निकोबार द्वीप समूह, लकडोव एवं अमिनदीव द्वीप समूह।



चित्र १—भारत का नवीन राजनैतिक चित्र

इन नये राज्यों का क्षेत्रफल व जनसंख्या इस प्रकार^१ है :—

राज्य	क्षेत्रफल (वर्ग मील)	जनसंख्या (लाख)	राजधानी
मध्य प्रदेश	१,७१,२१०	२६१	भोपाल
राजस्थान	१,३२,१५०	१६०	जयपुर
महाराष्ट्र	१,१८,६०३	३२२	बम्बई
उत्तर प्रदेश	१,१३,४५२	६३२	लखनऊ
आन्ध्र प्रदेश	१,०६,०५२	३१३	हैदराबाद
जम्मू-काश्मीर	८६,०२४	४४	श्रीनगर
आसाम	८४,८६६	६०	शिलांग
मैसूर	७४,१२२	१६४	बंगलौर
गुजरात	७०,६६७	१६१	अहमदाबाद
बिहार	६७,१६८	३८८	पटना
उड़ीसा	६०,१६२	१४६	भुवनेश्वर
मद्रास	५०,१३२	३००	मद्रास

१—महाराष्ट्र व गुजरात राज्यों के अतिरिक्त समस्त आंकड़े 'India 1960', P. 15 पर आधारित हैं।

राज्य	क्षेत्रफल (वर्गमील)	जनसंख्या (लाख)	राजधानी
पू० पंजाब	४७,०८४	१६१	चंडीगढ़
प० बंगाल	३३,६२८	२६३	कलकत्ता
केरल	१५,००३	१३६	त्रिवेन्द्रम

भारत की कुछ विशेषताएँ—भारत की विश्व के देशों में, चीन के पश्चात्, सबसे अधिक जनसंख्या है। संसार में प्रत्येक सात मनुष्यों में एक भारतीय है।

भारत में विश्व का सबसे ऊँचा पर्वत एवरेस्ट (२९,०२८ फीट) है, यहाँ विश्व का सबसे लम्बा बाँध हीराकुण्ड बाँध (१६ मील लम्बा) है।

यहाँ विश्व का सबसे ऊँचा बाँध कोसी बाँध है।

विश्व में सबसे अधिक वर्षा (५.०० इंच) चेरापूँजी में होती है।

विश्व में सबसे अधिक नहरे (लम्बाई में) भारत में ही हैं।

लाख उत्पादन का एकाधिकार विश्व में केवल भारत के पास ही है।

विश्व में सबसे अधिक अभ्रक भारत में ही निकलता है। सबसे अच्छा लोहा भी भारत में है।

सबसे लम्बा रेलवे प्लेटफार्म भी विश्व में भारत का सोनपुर प्लेटफार्म ही है।

भारत में लगभग २२५ भाषाएँ बोली जाती हैं जिनमें २४ भाषाएँ मुख्य हैं। विशाल देश होने के कारण यहाँ विभिन्न धर्म, भाषा, पहनावा व रीति-रिवाज पाये जाते हैं।

भारत प्राचीनतम देश है। यह हिन्दू, बौद्ध, जैन व सिख धर्मों का उत्पत्ति स्थान है।

भारत में सबसे बड़ा : अपने देश का परिचय जानने के ही साथ, भारत में बड़ी चीजों की स्थिति जान लेना मनोरंजक होगा।

भारत में सबसे

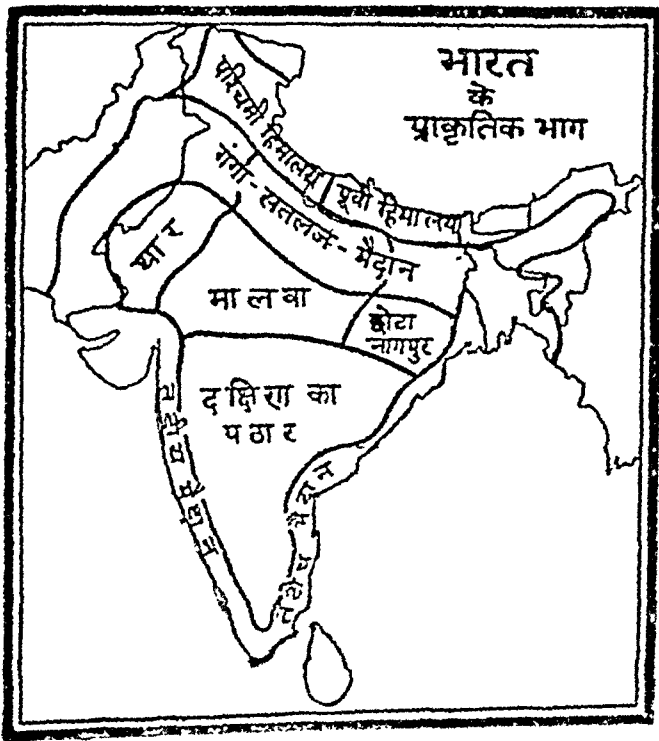
- | | |
|-------------------------------------|--|
| १. बड़ा राज्य |मध्य प्रदेश (१,७१,२१० वर्ग मील) |
| २. अधिक जनसंख्या वाला राज्य |उत्तर प्रदेश (६३२ लाख) |
| ३. अधिक घनत्व (जनसंख्या) वाला राज्य |दिल्ली (३००० व्यक्ति प्रति वर्गमील) |
| ४. अधिक जनसंख्या वाला नगर |कलकत्ता (३३,४५,००० व्यक्ति) |
| ५. बड़ा बन्दरगाह |बम्बई |
| ६. लम्बी सड़क |ग्रांट ट्रन्क रोड (१,५०० मील) |
| ७. लम्बा विद्युत-रेल-मार्ग |बम्बई से पूना |
| ८. शिक्षित भाग |केरल |
| ९. लम्बा पुल |सोन का पुल (१०,०५२ फीट) |
| १०. लम्बा प्लेटफार्म |सोनपुर (२,४१५ फीट) |
| ११. बड़ी भील |बुलर भीम (कश्मीर) |
| १२. बड़ी खारी भील |साभर (राजस्थान) |
| १३. बड़ा डेल्टा |मुन्दरवन डेल्टा (८,००० वर्ग मील) |
| १४. ऊँचा जल-प्रपात |जरगोपा (भूगूर, ६६० फीट) |
| १५. बड़ा इस्पात का कारखाना |टाटा का कारखाना, जमशेदपुर |
| १६. ऊँचा दरवाजा |बुनन्द दरवाजा, फतहपुरसीकरी (१७६ फीट) |

- | | |
|---------------------|---|
| १७. सुन्दर भवन |ताजमहल, आगरा |
| १८. बड़ी मूर्ति |मसूर में गोमतेश्वर की मूर्ति (५६ फीट) |
| १९. ऊँची मीनार |कुतुबमीनार (२३८ फीट), दिल्ली |
| २०. बड़ी गुम्बद |गोल गुम्बद, बीजापुर |
| २१. बड़ी मस्जिद |जामा मस्जिद, दिल्ली |
| २२. बड़ा पुस्तकालय |राष्ट्रीय पुस्तकालय, कलकत्ता |
| २३. बड़ा चिडियाखाना |अलीपुर (कलकत्ता) |
| २४. बड़ा अजायबघर |इण्डियन म्यूजियम, कलकत्ता |
-

भारत की प्राकृतिक दशा

भारत एक बहुत विशाल देश है जिसका क्षेत्रफल १२,५६,७६७ वर्ग मील^१ है। उत्तर से दक्षिण तक इसकी अधिकतम लम्बाई २,००० मील है तथा पूर्व से पश्चिम तक इसकी चौड़ाई लगभग १७०० मील है। देश इतना विस्तृत होने के कारण यहाँ की प्राकृतिक रचना भिन्न-भिन्न स्थानों पर भिन्न पाई जाती है। भारत में कहीं ऊँचे-ऊँचे पर्वत पाये जाते हैं और कहीं बड़े-बड़े मैदान, कहीं बड़े पठार हैं, कहीं रेगिस्तान और कहीं घने वन। भूमि की वनावट के अनुसार भारत के चार^२ प्रमुख भाग (Physical Features) हैं :—

- १—उत्तर का पहाड़ी प्रदेश,
- २—सतलज-गंगा-ब्रह्मपुत्र का मैदान,



चित्र २

- १—विभाजन के पूर्व भारत का क्षेत्रफल १५,७५,१०७ वर्ग मील था।
- २—कुछ विद्वानों ने 'समुद्र तट के मैदान' को 'दक्षिण के पठार' में सम्मिलित किया है। इस प्रकार से भारत के तीन भाग बतलाये गये हैं।

- ३—दक्षिण का पठार,
४—समुद्र तट के मैदान ।

उपरोक्त प्राकृतिक भागों का उपविभाजन प्राकृतिक खण्डों (Natural Regions) में किया गया है। अनुमान किया जाता है कि भूगोल के प्रसिद्ध विद्वान मॅक फारलेन पहले व्यक्ति थे जिन्होंने भारत को प्राकृतिक उप-विभागों (Natural Regions) में बाँटा। भारत को प्राकृतिक उप-विभागों में विभक्त करने के पाँच या छः प्रयत्न किये गये। इनमें से दो प्रयत्न भारतीयों द्वारा किये गये उनमें श्री एम० बी० पीठावाला और काजी सईदउद्दीन अहमद के नाम उल्लेखनीय हैं। परन्तु सन् १९२२-२४ में डडले स्टाम्प द्वारा वर्णित भारत के प्राकृतिक उप-विभाजन ही प्रायः सर्वत्र मान्य हुए।

१. उत्तर का पहाड़ी प्रदेश

दक्षिण के पठार के अतिरिक्त, भूगर्भ-शास्त्र के अनुसार पहले भारत का समस्त भाग समुद्र मग्न था। इस समुद्र का नाम टेथिस (Tethys) सागर था जिसका विस्तार वर्तमान पाकिस्तान, ब्रह्मा, अफगानिस्तान, अरब, ईरान, ईराक, इटली, अधिकांश दक्षिणी योरोप के देश, उत्तरी अफ्रीका, अधिकांश उत्तरी अमेरिका आदि में था। ज्वालामुखी विस्फोट व अन्य प्राकृतिक परिवर्तनों से समुद्र तल से भूमि व अन्य पर्वतों की मृष्टि हुई। हिमालय पर्वत की गणना विश्व के नये पर्वतों में की जाती है।

सिन्धु व ब्रह्मपुत्र नदियाँ उत्तरी पहाड़ी प्रदेश को तीन उपविभागों में विभक्त करती हैं :—

- १—मुख्य हिमालय,
२—हिमालय की उत्तरी-पश्चिमी शाखा,
३—हिमालय की दक्षिणी-पूर्वी शाखा।

१—मुख्य हिमालय—यह सिन्धु नदी और ब्रह्मपुत्र नदियों के बीच में फैला हुआ है। हिमालय की उच्चतम श्रेणियाँ इसी भाग में हैं। मुख्य हिमालय की लम्बाई लगभग १५०० मील और चौड़ाई १५० मील से ३०० मील तक है मुख्य हिमालय में लगभग १४० चोटियाँ हैं।

मुख्य हिमालय में केवल एक ही श्रेणी नहीं है वरन् हिमालय पर्वत प्रायः तीन श्रेणियों से मिलकर बना है जो समान्तर हैं। अतः मुख्य हिमालय के तीन उप-विभाग और हुए—(क) उप-हिमालय, (ख) लघु हिमालय, और (ग) मुख्य या महा-हिमालय।

(क) उप-हिमालय—भारत के उत्तरी मैदान के उत्तर की ओर जाने पर ५ से ३० मील चौड़ी व औसत रूप में चार हजार फीट ऊँची श्रेणी मिलती है जो कि बड़े मैदान की भाँति बालू, ककड़ और मिट्टी से बनी है। इसे 'शिवालिक' कहते हैं जिस पर मिट्टी की मात्रा अधिक होने के कारण हरियाली अधिक दिखाई पड़ती है।

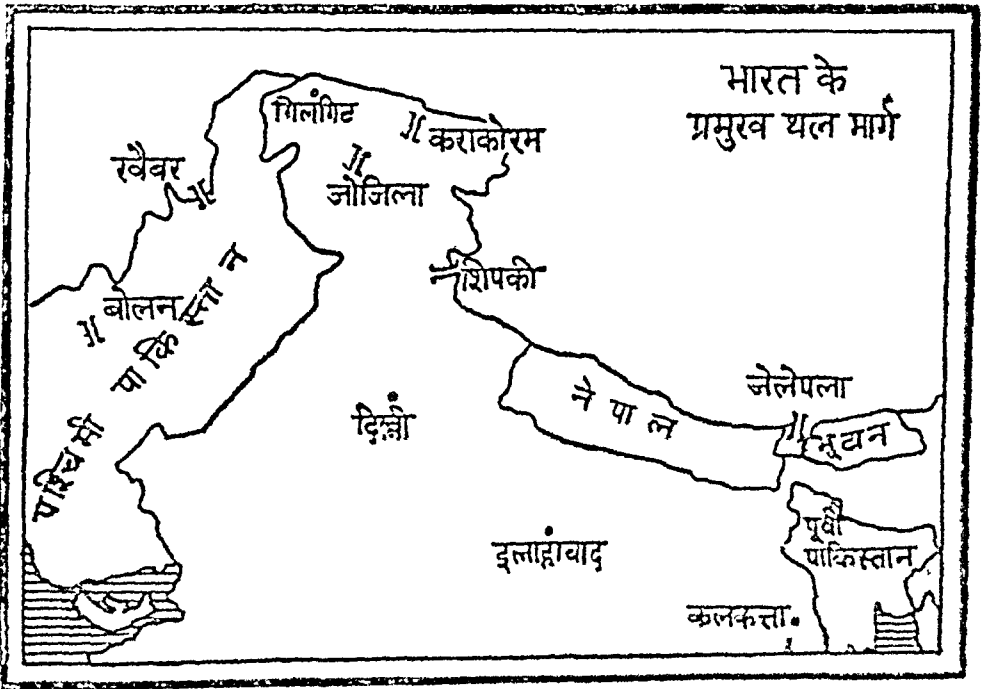
(ख) लघु हिमालय—शिवालिक के उत्तर में दूसरी श्रेणी है जिसे 'लघु हिमालय' कह सकते हैं। शिवालिक श्रेणी और 'लघु-हिमालय' के मध्य खुले हुए मैदान से हैं। लघु हिमालय लगभग पचास-साठ मील चौड़े व ६००० फीट से १२००० फीट तक ऊँचे हैं। इसके निचले भाग पर शिमला, मसूरी, नैनीताल व दार्जिलिंग आदि स्थित हैं।

(ग) मुख्य अथवा महा हिमालय—लघु हिमालय के उत्तर में हिमालय की

तीसरी श्रेणी है जो सबसे अधिक ऊँची है जिसकी औसत ऊँचाई लगभग २० हजार फीट है। इस भाग में ही सबसे अधिक ऊँची चोटियाँ हैं संसार में सबसे ऊँचा पर्वत शिखर एवरेस्ट^१ मुख्य-हिमालय में ही है जिसकी ऊँचाई २६,०२८ फीट है। इस पर्वत श्रेणी पर २६ मई, १९५३ को श्री तेनसिंह शेरपा व सर हिलेरी ने विजय पाई है। एवरेस्ट के अतिरिक्त नन्दा देवी, धवलगिरि, किंचिनजंगा, नंगा पर्वत आदि इसके प्रमुख शिखर हैं।

हिमालय पर्वत पर लगभग १६,००० फीट की ऊँचाई पर हिम रेखा मिलती है। मुख्य हिमालय को पार करने के लिए प्रमुख चार दरें हैं जिनके नाम ये हैं— कराकोरम, जोजिला, शिपकी और जेलेपला। इन दरों की ऊँचाई १५,००० फीट से १८,००० फीट तक है।

(२) हिमालय की उत्तरी पश्चिमी शाखा—नकशा देखने पर विदित होगा कि मुख्य हिमालय के पश्चिमी किनारे से सिन्धु नदी दक्षिण की ओर मुड़ती है। यहाँ से हिमालय की शाखा दक्षिण-पश्चिम की ओर आती है जिसमें हिन्दुकुश, सुलेमान और



चित्र ३

(भारत में धल-प्रवेश मार्ग भी हैं ।)

१. सन् १९५२, ५३ और ५४ में भारतीय सर्वेक्षण विभाग ने एवरेस्ट की ऊँचाई नापने के लिये काफी काम किया। तीन वर्ष के परिश्रम के पश्चात् 'भारतीय सर्वेक्षण विभाग' ने एवरेस्ट शिखर की ऊँचाई २६,०२८ फीट निश्चित की है। हो सकता है कि मौसम के परिवर्तन में, अधिक वर्ष पड़ने से कभी ऊँचाई १० फीट ऊँची हो जाय या वर्ष के पिघलने से १० फीट कम हो जाय, किन्तु उमने अधिक नहीं हो सकता है। पिछली एक शताब्दी में एवरेस्ट की ऊँचाई २६,००२ फीट मानी जाती रही है, पर इसके सही होने में भी निरन्तर संदेह बना रहा और समय-समय पर इसकी ऊँचाई २६,०५०; २६,०८०; २६,१४१ और २६,१६६ फीट मानी गई थी। अतः निश्चित रूप से एवरेस्ट की ऊँचाई २६,०२८ फीट ही मानना चाहिए।

किरथर मुख्य श्रेणियाँ हैं। विभाजन के पूर्व ये श्रेणियाँ भारत की उत्तरी-पश्चिमी सीमा बनाती थीं किन्तु अब सुलेमान व किरथर तो सम्पूर्णतः और हिन्दुकुश का कुछ भाग पाकिस्तान में चला गया है। इस भाग में बोलन और खैबर दो दर्रे हैं। इस क्षेत्र में वर्षा कम होती है और आर्थिक विकास अधिक नहीं हुआ है।

(३) हिमालय की दक्षिणी-पूर्वी शाखा—मुख्य हिमालय के पूर्वी किनारे पर जहाँ ब्रह्मपुत्र नदी दक्षिण की ओर मुड़ती है वहाँ से एक पर्वत शृंखला निकल कर आसाम व ब्रह्मा में गई है। इसमें गारो, लुसाई, पटकोई, खासी, जयन्तिया और नागा प्रमुख हैं। आसाम के पहाड़ी भाग में विशेषतः चाय की खेती की जाती है। यद्यपि इन पर्वतों को ऊँचाई अधिक नहीं है परन्तु वर्षा अधिक होने से घने वन और गहरी घाटियाँ हैं।

हिमालय के आर्थिक महत्व

हिमालय पर्वत भारत के लिए प्रकृति की अनमोल भेट है। इसने भारत के आर्थिक जीवन पर प्रत्यक्ष तथा परोक्ष रूप से प्रभाव डाला है। यदि हिमालय पर्वत इस स्थान पर नहीं होता तो भारत की शोचनीय दशा की कल्पना की जा सकती है। हिमालय ने भारत की आर्थिक प्रगति में पर्याप्त योग दिया है। हिमालय के निम्न-लिखित आर्थिक महत्व हैं।

(१) नदियाँ—हिमालय पर्वत से निकलने वाली नदियाँ वर्ष भर बहती रहती हैं जिनमें से नहरे निकाल कर सिंचाई करते हैं और इस प्रकार उत्तरी भारत में अधिक उपज होती है। इसके अतिरिक्त नदियाँ अपने साथ नई मिट्टी लाकर मैदान में बिछा देती हैं, जिससे जूट व चावल की खेती को विशेषतः लाभ पहुँचता है।

(२) वर्षा—हिमालय पर्वत को वादलों के पानी के लिये 'विशाल वाँध' कहा जाता है क्योंकि मानसून हवाओं को यह पर्वत बाहर नहीं जाने देता और समस्त वर्षा भारत में ही हो जाती है। उत्तरी भारत को 'हिमालय की देन' (Gift of the Himalayas) कहते हैं।

(३) वन-सम्पदा—हिमालय पर्वत अद्भुत वन-सम्पदा से भरे हुए हैं। इसके ढालों पर अत्यन्त घने वन पाये जाते हैं जिनसे व्यापारिक लकड़ियाँ, ईंधन व अनेक जड़ी-बूटियाँ प्राप्त की जाती हैं। यहाँ से प्राप्त की गई वस्तुओं पर हमारे देश के अनेक उद्योग-धन्धे अवलम्बित हैं।

(४) चरागाह—पहाड़ की निचली ढालों व भूमि पर चरागाह मिलते हैं। उत्तरी मैदान में भूमि की कमी के कारण ये चरागाह कमी को दूर कर सकते हैं।

(५) पशु—हिमालय के वनों में अनेक प्रकार के पशु पाये जाते हैं जिनका माँस, हड्डियाँ व चमड़ा आदि प्राप्त करके अनेक उपयोगों में लाते हैं।

(६) जल विद्युत्—हिमालय पर्वत से निकलने वाली नदियों से जल-विद्युत् भी बड़ी मात्रा में उत्पन्न की जा सकती है जिसका उपयोग विभिन्न उद्योगों में किया जा सकता है।

(७) चाय की उपज—हिमालय पर्वत की ढालों चाय की खेती के बहुत उपयुक्त होने के कारण भारत की गणना चाय के सबसे बड़े उत्पादकों में की जाती है। भारत की कुल चाय उत्पादन का लगभग ८० प्रतिशत भाग यहीं उत्पन्न होता है।

(८) **होटल उद्योग**—एवरेस्ट शिखर को पार करने तथा हिमालय के प्राकृतिक सुन्दर दृश्य देखने विश्व के अन्य देशों से भी यहाँ अनेक व्यक्तित्व आते हैं। अतः यहाँ पहाड़ी नगरों में होटल उद्योग को प्रोत्साहन मिला है। नैनीताल, शिमला, मंसूरी आदि इन्हीं पर्वत-मालाओं में हैं जो स्वास्थ्यप्रद स्थान भी हैं।

(९) **प्रहरी**—यह पर्वत दूसरी ओर से शत्रुओं के आक्रमण से हमें बचाता है। साथ ही साइबेरिया की ओर से आने वाली ठंडी हवाओं को रोकता है। यदि यह पर्वत यहाँ नहीं होता तो उत्तरी भारत ठंडा मरुस्थल होता।

(१०) **श्रेष्ठ सैनिक**—यहाँ के मनुष्य अत्यन्त ही मजबूत एवं परिश्रमी होते हैं और इसी कारण सेना के लिये श्रेष्ठ माने जाते हैं।

२. सतलज-गंगा-ब्रह्मपुत्र का मैदान

हिमालय पर्वत के दक्षिण में गंगा-सिंध का मैदान है। यह हमारे देश में ही नहीं वरन् संसार के उपजाऊ बड़े मैदानों में इसकी गणना की जाती है। यह बहुत घना बसा हुआ है। यह मैदान पूर्व से पश्चिम तक अधिक से अधिक दो हजार मील है और इसकी चौड़ाई लगभग २०० मील है।

सन् १९४७ में भारत का विभाजन हो जाने के कारण सिंधु नदी व उसकी अधिकांश सहायक नदियाँ पाकिस्तान के क्षेत्र में चली गईं, अतः भारत के पास अब केवल सतलज-गंगा-ब्रह्मपुत्र का मैदान ही रह गया है जिसकी लम्बाई पूर्व से पश्चिम तक अब लगभग १८५० मील^१ ही रह गई है और चौड़ाई पूर्ववत् २०० मील ही है। इस प्रकार इस मैदान का क्षेत्रफल ३ लाख वर्गमील है।

इस मैदान को निम्न पाँच उप-विभागों में विभक्त किया जा सकता है:—

- (क) पूर्वी पंजाब प्रदेश,
- (ख) गंगा का ऊपरी मैदान,
- (ग) गंगा का मध्यवर्ती मैदान,
- (घ) गंगा का निचला मैदान,
- (ङ) ब्रह्मपुत्र की घाटी।

(क) **पूर्वी पंजाब प्रदेश**—हिमालय के पश्चात् अब भारत के पास राजनैतिक दृष्टि से इस प्रदेश में पूर्वी पंजाब राज्य है। इस प्रदेश में भारत की कुल जनसंख्या का लगभग १० प्रतिशत भाग निवास करता है। सतलज के इस मैदान की दक्षिणी सीमा “थार के रेगिस्तान की उत्तरी जीभ तथा अरावली पर्वत का टूटा-फूटा, पतला और अदृश्य होता हुआ दुमदार भाग, जो दिल्ली तक पहुँचता है, बनाने का प्रयास करते हैं।” पंजाब के क्षेत्र में सिंचाई का मुख्य साधन नहरे हैं। पंजाब व राजस्थान में कई योजनाएँ धीरे-धीरे कार्यान्वित हो रही हैं जिनसे यह प्रदेश हरा-भरा हो जायेगा।

इस भाग में जाड़ों का औसत तापक्रम लगभग ५५° फ़ै० और गर्मियों में ६०° फ़ै० अथवा इससे भी अधिक हो जाता है। साधारणतः वर्षा की औसत मात्रा २०" से २५" वार्षिक रहती है। परन्तु राजस्थान के शुष्क भाग में वर्षा बहुत ही कम होती है।

गेहूँ इस भाग की मुख्य उपज है जो कुल खाद्यान्नों की उपज की मात्रा का लगभग ४० प्रतिशत होता है। इसके अतिरिक्त जौ, मक्का, ज्वार और बाजरा अन्य प्रमुख खाद्यान्न

है। इस क्षेत्र के मुख्य अधिकांश मनुष्य गाँवों में रहते हैं। कृषि मुख्य व्यवसाय है इसके अतिरिक्त पशु-पालन में भी अनेक व्यक्ति लगे हुए हैं।

चंडीगढ़, अमृतसर, जालन्धर, अम्बाला, पटियाला, हिसार आदि इस भाग के प्रमुख नगर हैं।

(ख) गंगा का ऊपरी मैदान—यह मैदान यमुना नदी से घाघरा नदी तक फैला हुआ है, दूसरे शब्दों में इसमें दिल्ली के पूर्वी भाग से लेकर पूरा उत्तर प्रदेश सम्मिलित है। गंगा, यमुना, गोमती, शारदा व घाघरा प्रमुख नदियाँ हैं। इस भाग में वार्षिक वर्षा ३० इंच से ४० इंच तक होती है। पश्चिम में यह मात्रा क्रमशः घटती जाती है और उत्तर तथा पूर्वी भागों में वर्षा बढ़ती जाती है। इस भाग का जलवायु शीतोष्ण है। यह अत्यन्त उपजाऊ मैदान है जिसमें सैकड़ों फीट मिट्टी की तह है। अधिकांश सिंचाई नहरों व कुओं से की जाती है। इस भाग में सबसे अधिक सिंचाई मेरठ जिले में होती है। कृषि की जाने वाली भूमि के लगभग ५६ प्रतिशत भाग में सिंचाई की जाती है। औद्योगिक फसलों में गन्ना इस भाग की प्रमुख उपज है। गेहूँ भी यहाँ काफी होता है; अधिक वर्षा वाले भागों में चावल उत्पन्न किया जाता है। रूई अन्य औद्योगिक उपज है। इसके अतिरिक्त ज्वार, मक्का, दाले आदि भी प्रायः शुष्क एवं कम उपजाऊ भागों की प्रमुख उपज हैं।

कृषि मुख्य व्यवसाय है। इस क्षेत्र में शक्कर, कपड़े, चमड़े आदि के अनेक कारखाने हैं। आगरा, कानपुर, इलाहाबाद, बरेली, मुजफ्फरनगर, लखनऊ, मुरादाबाद, अलीगढ़ आदि इस भाग के प्रमुख नगर हैं। इस भाग में रेलों का जाल सा विद्या हुआ है।

(ग) गंगा का मध्यवर्ती मैदान—इस भाग में सम्पूर्ण बिहार व थोड़ा-सा उत्तर-प्रदेश का पूर्वी भाग सम्मिलित है। वार्षिक वर्षा की मात्रा पश्चिमी भाग में ४० इंच हो जाती है परन्तु पूर्व की ओर वर्षा की मात्रा शनैः शनैः बढ़कर ६० इंच तक हो जाती है। सिंचाई की इस क्षेत्र में आवश्यकता नहीं पड़ती है, परन्तु पश्चिमी भागों तथा कम वर्षा के भागों में सिंचाई की आवश्यकता पड़ जाती है। इस भाग के लगभग ७५ प्रतिशत क्षेत्र में कृषि होती है। जाड़े व गर्मी का औसत तापक्रम क्रमशः ६०° फौं और ८५° फौं के बीच में रहता है।

अधिक वर्षा वाले भागों की मुख्य उपज चावल है। गन्ना और तिलहन अन्य प्रमुख उपज हैं। गेहूँ, जौ, ज्वार, बाजरा, कपास आदि का महत्व नहीं है। पहले इस क्षेत्र में अफीम व नील की खेती बहुत होती थी। यह बहुत घना बसा हुआ भाग है। जनसंख्या अधिक है।

वाराणसी, मिर्जापुर, गोरखपुर, पटना, मुँघेर, गया आदि इस भाग के प्रमुख नगर हैं।

(घ) गंगा का निचला मैदान—इस भाग में बंगाल स्थित है। विभाजन के फलस्वरूप पूर्वी बंगाल पाकिस्तान में चला गया है और हमारे पास पश्चिमी बंगाल रह गया है। वार्षिक वर्षा ६० इंच से अधिक होती है। इस क्षेत्र में वन व दलदल अधिक होने के कारण कृषि के लिये भूमि कम रहती है। खाद्य पदार्थों में चावल सबसे अधिक महत्वशील है जो कि कृषि के लगभग ७५ प्रतिशत भाग में उत्पन्न किया जाता है। तिलहन भी इस क्षेत्र की महत्वशील उपज है। जूट की उपज के लिए यह क्षेत्र विख्यात है। इस क्षेत्र में जनसंख्या बहुत अधिक है। जनसंख्या का औसत घनत्व लगभग ८०० व्यक्ति प्रति वर्ग मील है। जनसंख्या अधिकतर ग्रामीण क्षेत्रों में ही

निवास करती है। इस क्षेत्र की औद्योगिक उन्नति भी काफी हुई है। यहाँ जूट, सूती कपड़ा, रेशमी कपड़ा, कागज, रासायनिक पदार्थ आदि के अनेक कारखाने हैं। हावड़ा, कलकत्ता, आसनसोल, मुर्शिदाबाद, आदि इस भाग के प्रमुख नगर हैं।

(ङ) ब्रह्मपुत्र की घाटी—यह एक छोटा सा क्षेत्र है जोकि लगभग ५०० मील लम्बा व ५० मील चौड़ा है। यह खेती के लिये प्रायः अनुपयुक्त है क्योंकि पर्वतीय भागों से घिरा हुआ है। नदी के किनारे के भाग दलदल होने के कारण खेती के लिये अनुपयुक्त हैं, परन्तु अन्य भागों में चावल मुख्य उपज है। पहाड़ों की ढालों पर चाय के खेत हैं। कुल क्षेत्र के लगभग १० प्रतिशत भाग में ही कृषि होती है। जनसंख्या का घनत्व लगभग १५० व्यक्ति प्रति वर्ग मील है।

३. दक्षिण का पठार

दक्षिण का पठार त्रिभुजाकार है जिसका आधार विन्ध्याचल पर्वत व कैमूर पर्वत बनाते हैं, पूर्वीघाट और पश्चिमी घाट इसकी भुजायें व कुमारी अन्तरीप इसका शीर्ष है। यह पठार ताप्ती नदी की घाटी से दक्षिण में नीलगिरि पर्वत तक चला गया है। इसके पश्चात् नीलगिरि पहाड़ व कारडामोम पर्वत (सुदूर दक्षिण में) के मध्य पालघाट है। दक्षिण का पठार बहुत ही पुरानी चट्टानों से बना हुआ है। वास्तव में यह गौडवानालैंड का ही अवशेष है। यह सख्त रवेदार चट्टानों का है। पुरानी चट्टानों होने के कारण इसमें अभ्रक, लोहा, सोना, अल्युमिनियम, कोयला आदि अनेक खनिज पदार्थ पाये जाते हैं।

यह पठार अनेक पठारों में विभक्त हो गया है। इस पठार के अनेक छोटे-छोटे टुकड़े छोटा नागपुर का पठार, मैसूर का पठार, मालवा का पठार आदि के नाम से विख्यात हैं। वर्तमान पठार की औसत ऊँचाई लगभग दो हजार फीट है।

जलवायु—इस पठार के उत्तर में बर्क रेखा है व दक्षिण में विषुवत रेखा। अतः इस भाग में गर्मियों में बहुत अधिक गर्मी पडती है, और जाड़ों में भी तापक्रम बहुत नीचा नहीं जाता। यही कारण है कि इसमें गर्मी और जाड़े के तापमान में अधिक अन्तर नहीं पाया जाता है। परन्तु इसके विपरीत भारत के उत्तरी मैदान में गर्मियों में अधिक गर्मी व जाड़ों में अपेक्षाकृत अधिक ठंड पडने के कारण वार्षिक तापमान में काफी अन्तर रहता है। औसत तापक्रम लगभग ७५° फै० रहता है।

मिट्टी—पठार में कई प्रकार की मिट्टियाँ पाई जाती हैं। प्रायद्वीप के उत्तरी-पश्चिमी भाग में काली मिट्टी पाई जाती है। इसको अधिक स्पष्ट करने के लिये यदि एक रेखा खम्भात की खाड़ी से जबलपुर तक खींची जाय, और दूसरी रेखा जबलपुर से गोआ के निकटवर्ती किनारे तक, तो ज्ञात होगा कि यही मिट्टी का प्रदेश है। राजनैतिक दृष्टि से इस क्षेत्र में पूर्वकालीन सौराष्ट्र, बम्बई राज्य का उत्तरी भाग, मालवा का पठार, मध्य भारत और मध्य प्रदेश का पश्चिमी भाग और पूर्वकालीन हैदराबाद राज्य का उत्तरी-पश्चिमी भाग सम्मिलित हैं। यह मिट्टी विशेषतः कपास के उत्पादन के लिये श्रेष्ठ है। पूर्वकालीन हैदराबाद व मैसूर में लाल मिट्टी भी पाई जाती है जो कि कृषि के लिये अच्छी नहीं है।

उपज—काली मिट्टी के प्रदेश में कपास, मैसूर के पश्चिमी भाग के पहाड़ी क्षेत्र में कहवा व गन्म मसाले होते हैं। इनके अतिरिक्त तिलहन और गन्ना भी यहाँ बहुत मात्रा में होते हैं। कुछ भागों में चावल, तम्बाकू व ज्वार-बाजरा भी उत्पन्न होता है। सिनकोना व नारियल भी यहाँ होते हैं।

नदियाँ — दक्षिण के पठार का ढाल पश्चिम से पूर्व की ओर होने से अधिकांश नदियाँ बंगाल की खाड़ी में गिरती हैं। समस्त नदियों में वर्षा का पानी ही रहता है, अतः कुछ नदियाँ अन्य मौसम में सूख जाती हैं। केवल नर्मदा व ताप्ती ही दो नदियाँ हैं जो अरब सागर में गिरती हैं। इन दोनों नदियों की घाटियाँ बहुत उपजाऊ हैं। नर्मदा नदी की घाटी १२ मील से ४० मील तक चौड़ी है। बंगाल की खाड़ी में गिरने वाली प्रमुख नदियाँ कावेरी, कृष्णा, गोदावरी और महानदी हैं। इनके अतिरिक्त अन्य छोटी नदियों में वेगाई, पेनर, पालर, वर्षा, लाई हैं। ये नदियाँ पठारी भाग में बहने के कारण वर्षा ऋतु में इनकी गति बहुत तेज हो जाती है। अतः ये नदियाँ जल यातायात के लिये उपयुक्त नहीं हैं परन्तु जल-विद्युत के लिए अटूट भण्डार हैं। कई नदियों के ऊपर बाँध बनाकर जल-विद्युत के लिये तैयार की जा रही हैं।

उत्तरी व दक्षिणी भारत की नदियों की तुलना

उत्तरी भारत व दक्षिणी भारत की नदियों की तुलनात्मक सम्बन्धी प्रमुख बातें नीचे दी गई हैं।

(१) उत्तरी भारत की नदियाँ प्रायः हिमाच्छादित पर्वतों से निकलती हैं, अतः उनमें वर्ष पर्यन्त पानी रहता है; जबकि दक्षिण भारत की नदियाँ नीचे पर्वतों से निकलने के कारण वर्षा ऋतु के बाद सूख जाती हैं।

(२) उत्तर भारत की नदियाँ, दक्षिण भारत की नदियों की अपेक्षा अधिक लम्बी हैं।

(३) उत्तरी भारत की नदियों के मैदान प्रायः समतल होने के कारण जल-यातायात के लिए अनुकूल हैं, किन्तु दक्षिण भारत की नदियाँ जल-यातायात के लिए ठीक नहीं हैं क्योंकि वे ऊँची-नीची भूमि पर बहती हैं।

(४) उत्तरी भारत की नदियों ने उपजाऊ मैदान बनाये हैं, जबकि दक्षिण भारत की नदियों ने केवल डेल्टा प्रदेशों को ही उपजाऊ बनाया है।

(५) उत्तरी भारत की नदियों से सिंचाई की सुविधा है क्योंकि नहरें सरलता से निकाली जा सकती हैं, किन्तु दक्षिण भारत की नदियों से नहरें नहीं निकाली जा सकती हैं। क्योंकि भूमि पठारी है।

(६) उत्तरी भारत की नदियों से जल-विद्युत उत्पन्न करने में उतनी सुविधा नहीं है जितनी कि दक्षिण भारत की नदियों से, क्योंकि दक्षिण भारत की भूमि पठारी व ऊँची-नीची होने के कारण अनेक स्थानों पर प्रपात बनाती हैं।

(७) उत्तरी भारत की नदियों की गति धीमी है (भूमि समतल होने के कारण) किन्तु दक्षिण भारत की नदियाँ तेज बहने वाली हैं।

(८) वास्तव में उत्तरी भारत की नदियों से ही इस भाग की समृद्धि है और इस भाग के आर्थिक विकास में अत्यन्त सहायक है, किन्तु दक्षिण भारत की नदियों का, इस क्षेत्र के आर्थिक विकास में उतना योग नहीं है।

पर्वत—इस पठार के उत्तर में विन्ध्याचल, सतपुड़ा, अजन्ता व अरावली के पहाड़ हैं। इनके अतिरिक्त पश्चिम में पश्चिमी घाट, दक्षिण में नीलगिरि पहाड़ और पूर्व में पूर्वी घाट हैं।

पश्चिमी घाट लगभग १,००० मील लम्बे हैं जिनकी औसत ऊँचाई लगभग ४००० फीट है। इसका सबसे ऊँचा शिखर दोदावट्टा लगभग ८७०० फीट ऊँचा है। इनका ढाल पश्चिम की ओर है। यह घाट दम्बई के निकट ४,००० से ५,००० फीट ऊँचे हैं जिनकी ऊँचाई दक्षिण में ७,००० फीट से ८,००० फीट हो गई है। इनमें दो

दर्रे नासिक के निकट थालघाट और पूना के निकट भोरघाट प्रसिद्ध हैं। इनके अतिरिक्त 'नामा' एक छोटा दर्रा है। इन दर्रे के द्वारा ही मध्य के पठारी भाग पश्चिम तटीय भाग से मिले हुए है।

पूर्वी घाट के उत्तर में महानदी की घाटी के दक्षिण में नीलगिरि पर्वत लगभग ५०० मील लम्बे हैं। ये पश्चिमी घाट की अपेक्षा कम ऊँचे हैं तथा शृङ्खलाबद्ध भी नहीं है। इनकी औसत ऊँचाई १५०० फीट है।

दक्षिण में नीलगिरि पर्वत पूर्वी घाट और पश्चिमी घाट का मिलनबिन्दु है।

४. समुद्र तट के मैदान

ये दक्षिण के पठार के पश्चिम तथा पूर्व में स्थित हैं। अध्ययन की दृष्टि से इनको दो भागों में विभक्त कर सकते हैं—(१) पश्चिमी समुद्र तट और (२) पूर्वी समुद्र तट के मैदान।

(१) पश्चिमी समुद्र तट का मैदान—पश्चिमी तट अरब सागर और पश्चिमी घाट के मध्य उत्तर में खम्भात की खाड़ी से दक्षिण में कन्याकुमारी तक विस्तृत है। पश्चिमी तट की औसत चौड़ाई ३०-४० मील है। दक्षिण में यह तट काफी सकरा हो गया, परन्तु उत्तर में यह काफी चौड़ा है और अन्त में रेगिस्तानी भाग में मिल गया है। दक्षिण में भी यह मैदान केरल में चौड़ा हो गया है। अरबसागर से उठने वाली हवाएँ इस प्रदेश में लगभग १०० इंच वार्षिक वर्षा कर देती हैं। पश्चिमी तट के उत्तरी भाग को कोंकन तट और दक्षिणी भाग को मलाबार तट कहते हैं। नर्मदा और ताप्ती इस तट की प्रमुख नदियाँ हैं। कोंकन तट (उत्तरी तट) में उद्योग-धन्धों का अच्छा विकास हुआ है। इस प्रदेश की मुख्य उपज चावल, तम्बाकू, मसाले, रबर, नारियल, कपास आदि हैं। वार्षिक वर्षा अधिक होने के कारण यहाँ वन बहुत अधिक हैं। वनों से लकड़ी व अन्य वनस्पति प्राप्त होती है।

बम्बई, कोचीन, मंगलौर आदि प्रमुख बन्दरगाह पश्चिमी तट पर हैं।

(२) पूर्वी समुद्री तट का मैदान—ये मैदान पूर्वी घाट और बंगाल की खाड़ी के मध्य, उत्तर में उड़ीसा के तट से दक्षिण में कन्याकुमारी तक दक्षिण-पूर्व-दिशा में विस्तृत हैं। पश्चिमी तटों की अपेक्षा ये पूर्वी तट अधिक चौड़े हैं। यहाँ इनकी चौड़ाई १०० से ३०० मील तक है। तटीय मैदान के उत्तरी भाग को 'उत्तरी सरकार' व दक्षिणी भाग को 'कर्नाटक तट' कहते हैं। पूर्वी तट के मैदानों में पश्चिमी तटीय भागों की अपेक्षा कम वर्षा होती है। औसत वार्षिक वर्षा लगभग ४५ इंच है। महानदी, गोदावरी, कृष्णा, कावेरी इस भाग की मुख्य नदियाँ हैं जिनसे सिंचाई का काम भी लिया जाता है, उत्तरी भाग में वर्षा गर्मियों में होती है और दक्षिणी भाग में सर्दियों में।

तम्बाकू, चावल और गन्ना इस भाग की प्रमुख उपज हैं। आजकल इस भाग में जूट की खेती भी प्रचलित हो गई है। पश्चिमी तट की अपेक्षा इस तट पर आर्थिक व औद्योगिक प्रगति कम हुई है। मद्रास और विशाखापट्टनम इस तट पर दो प्रमुख बन्दरगाह हैं। इनके अतिरिक्त भी कुछ छोटे बन्दरगाह हैं।

प्रश्न

- १—भारत को प्राकृतिक भागों में विभक्त कीजिये तथा किसी एक भाग की जलवायु, उपज व प्रमुख नगरों का विवरण दीजिये।
- २—भारत के आर्थिक जीवन में गंगा नदी का क्या महत्व है, स्पष्ट रूप से बतलाइये।
- ३—भारत के जलवायु तथा आर्थिक जीवन पर हिमालय के प्रभाव पूरी तरह वर्णन कीजिये।

भारत की जलवायु

किसी देश की जलवायु के अध्ययन के अन्तर्गत उस देश में वर्ष के विभिन्न भागों के तापक्रम की दशा, वायु की दिशा, वायु की नमी व वर्षा सम्मिलित है। भारत की विशालता को देखते हुए सम्पूर्ण देश में विभिन्न जलवायु का पाया जाना स्वाभाविक है। भारत की जलवायु का वर्णन करने के पूर्व निम्नलिखित बातों को ध्यान में रखना आवश्यक है।

- (१) भारत भूमध्यरेखा के निकट है,
- (२) कर्क रेखा भारत के लगभग मध्य में से होकर गुजरती है,
- (३) भारत के तीन ओर समुद्र है,
- (४) भारत के उत्तर में हिमालय पर्वत, पूर्व से पश्चिम तक विस्तृत है।

यह स्पष्ट है कि जो स्थान भूमध्यरेखा के जितने समीप होते हैं वहाँ उतनी ही अधिक गर्मी पड़ती है। भारतवर्ष की दक्षिणी नोक लगभग ८° उत्तरी अक्षांश पर है, कर्क रेखा भारत के प्रायः मध्य से गुजरती हुई देश को दो भागों—उत्तरी भारत और दक्षिणी भारत—में विभक्त करती है। कर्क रेखा के दक्षिण वाले भाग (अर्थात् दक्षिण भारत) इस प्रकार कर्क रेखा और भूमध्यरेखा के बीच में स्थित है। इस कारण दक्षिण भारत में उष्ण कटिबन्ध के तुल्य जलवायु पाई जाती है। यहाँ तापक्रम वर्ष पर्यन्त ऊँचा रहता है और वार्षिक तापान्तर अधिक नहीं होता। यहाँ यह भी स्पष्ट कर देना आवश्यक है कि दक्षिण भारत में सर्वत्र ही तापान्तर समान नहीं होता है। समुद्र के निकटवर्ती भागों में तापान्तर कम पाया जाता है, और समुद्र के दूर भागों में तापान्तर अधिक होता जाता है।

इसके विपरीत उत्तरी भारत में विभिन्न भागों में जलवायु की विपमता पाई जाती है। परन्तु स्थूल रूप से यह कहा जा सकता है कि पश्चिमी भारत में गर्मियों में अधिक गर्मी और सर्दियों में अधिक सर्दी पड़ती है। वायु में शुष्कता होती है और वर्षा की मात्रा कम होती है। पश्चिमी भाग में राजस्थान और पूर्वी पंजाब उल्लेखनीय हैं। पूर्वी भागों में गर्मियों में अपेक्षाकृत कम गरमी और जाड़ों में अपेक्षाकृत कम सर्दी पड़ती है। वर्षा की मात्रा अपेक्षाकृत अधिक है। वर्षा मानसूनी हवाओं से होती है। इस प्रकार कह सकते हैं कि भारत के दक्षिणी भाग में उष्ण जलवायु पाई जाती है और उत्तरी भारत में समशीतोष्ण।

भारत के तीन ओर समुद्र होने के कारण जलवायु भी प्रभावित होती है। तटीय प्रदेश का जलवायु सम रहता है। दूसरा प्रभाव वर्षा पर होता है। मानसूनी हवाएँ समुद्र के ऊपर से गुजरने के कारण नमी प्राप्त कर लेती हैं तथा भारत में वर्षा करती हैं।

देश के उत्तर में पूर्व से पश्चिम तक हिमालय पर्वत प्राकृतिक दीवार के रूप में फैला हुआ है। समुद्र की ओर से आने वाली हवाएँ जो पानी से परिपूर्ण होती हैं—इनसे टकराकर वर्षा करती हैं और ये मानसूनी हवाओं को भारत से बाहर नहीं जाने देता। साथ ही हिमालय पर्वत साइबेरिया की ओर से आने वाली ठंडी हवाओं को भी रोकता है। यदि हिमालय पर्वत की स्थिति यहाँ न होती तो हरा-भरा उत्तरी मैदान शुष्क ठण्डा रेगिस्तान होता।

भारत सरकार के अंतरिक्ष विभाग (Meteorological Department) ने भी भारत में तीन प्रमुख ऋतुएँ बतलाई हैं :—

- १—ग्रीष्म ऋतु—मार्च से मध्य जून तक
- २—जाड़े की ऋतु—नवम्बर से फरवरी तक
- ३—वर्षा ऋतु—जुलाई से अक्टूबर तक।

भारत में ग्रीष्म ऋतु

भारत में ग्रीष्म ऋतु मार्च से मध्य-जून तक माना जाता है। २१ मार्च के बाद सूर्य का रुख विषुवत् रेखा के उत्तर की ओर होना आरम्भ हो जाता है और इसके साथ ही हमारे देश में गर्मी का मौसम भी आरम्भ होने लगता है। ज्यो-ज्यो सूर्य उत्तर की ओर बढ़ता है गर्मी की उग्रता में वृद्धि होती है। अप्रैल में सूर्य की किरणें दक्षिण भारत में पड़नी आरम्भ हो जाती हैं, इस कारण वह महीना दक्षिण भारत का सबसे गर्म महीना होता है। मई में सूर्य की किरणें मध्य-भारत के निकट पड़ने लगती हैं अतः वहाँ मई का महीना सबसे गर्म होता है और जून में सूर्य की किरणें कर्क रेखा पर सीधी पड़ने लगती हैं, और उत्तर भारत में यह सबसे गर्म महीना गिना जाता है। यही कारण है कि राजस्थान, पंजाब और उत्तर-प्रदेश में जून के महीने में सबसे अधिक गर्मी पड़ती है।

इस मौसम में भारत के अधिकांश भागों में औसत तापक्रम ८५° फँ० से ९५° फँ० हो जाता है। परन्तु इन दिनों पहाड़ी स्थानों में ऊँचाई के कारण मैदानी भागों की अपेक्षा अधिक ठण्डक रहती है। इसी कारण ग्रीष्म ऋतु के कष्टों से बचने के लिए घनी वर्ग के कुछ लोग शिमला, नैनीताल, देहरादून, मसूरी, दार्जिलिंग आदि पहाड़ी स्थानों में चले जाते हैं। शिमला व दार्जिलिंग में तापक्रम भी हमेशा ७०° फँ० से कम ही रहता है।

गर्म मौसम में गर्म हवाएँ और कभी-कभी—विशेषतः जून में—मिट्टी की आंधियाँ चला करती हैं। ऐसी आंधियाँ भारत के पश्चिमी भागों से आती हैं। कभी-कभी मिट्टी की ये आंधियाँ शुष्क भागों में बहुत भयंकर होती हैं और दिन में ही कभी-कभी अंधेरा हो जाता है। आंधियाँ दोपहर के बाद से ही प्रायः चला करती हैं। इस प्रकार की हवाएँ आसाम और बंगाल में चला करती हैं जो अपने साथ रेत न लाकर वर्षा लाती हैं जो चाय की खेती के लिए बहुत उपयोगी होती हैं।

भारत में शरद ऋतु

भारत में सर्दी का मौसम नवम्बर से आरम्भ होकर फरवरी तक रहता है। स्थूल रूप से दीपावली से होली तक भारत में सर्दी का मौसम रहता है।

दिसम्बर तक सूर्य विषुवत रेखा के दक्षिण में पहुँच जाता है और इस समय विषुवत रेखा के दक्षिणी भागों पर सूर्य की किरणें सीधी पड़ने लगती हैं। इसी समय विषुवत रेखा के उत्तरी भागों में शरद काल होता है क्योंकि यहाँ सूर्य की किरणें तिरछी पड़ने लगती हैं। दिसम्बर और जनवरी भारत में सबसे ठण्डे महीने होते हैं।

इस मौसम में भारत के समस्त भागों में समान तापक्रम नहीं होता है। उत्तरी-पश्चिमी भागों में तापक्रम 50° फ़ै० से 55° फ़ै० तक

रहता है, गंगा के बेसिन तथा मध्य पठार में 55° फ़ै० से 70° फ़ै० तक और दक्षिण भारत में 70° फ़ै० से 80° फ़ै० तक रहता है।

जनवरी मास में भारत का तापक्रम योरोपीय देशों के समान रहता है। दक्षिण भारत में, विषुवत रेखा के अधिक निकट होने के कारण, उत्तर भारत की अपेक्षा सर्दी कम पड़ती है। जनवरी के महीने में मद्रास का औसत तापक्रम 80° फ़ै० हो जाता है जबकि वाराणसी का 60° , दिल्ली का 55° और शिमला का 45° फ़ै० होता है।

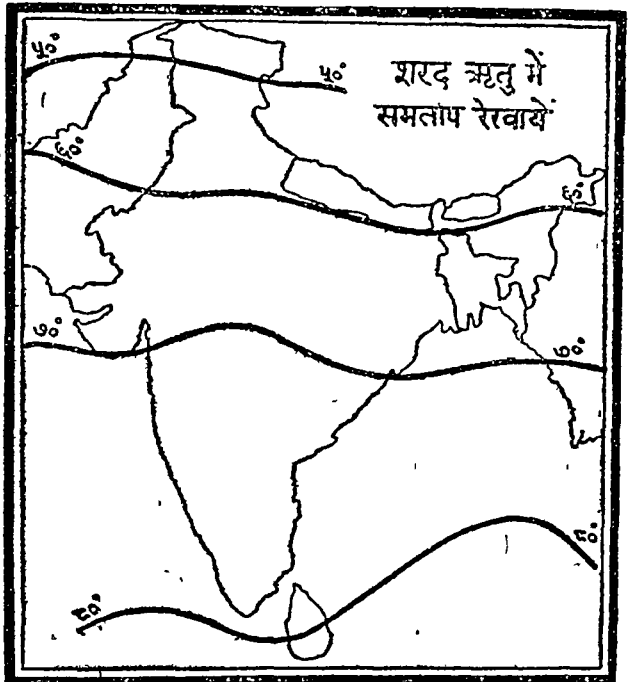
भारत में वर्षा ऋतु

भारत में वैसे तो वर्षा आरम्भ होने तथा इसके अन्त होने का निश्चित समय नहीं है, परन्तु फिर भी यह कहा जा सकता है कि जुलाई और अगस्त के महीने हमारे देश में घनी वर्षा वाले महीने होते हैं और मध्य सितम्बर से वर्षा की मात्रा में पर्याप्त कमी हो जाती है। इस प्रकार अक्टूबर तक थोड़ी-बहुत वर्षा होती रहती है।

हमारे देश में कुल वर्षा प्रायः मानसूनी हवाओं से ही होती है। 'मानसून' शब्द अरब भाषा का शब्द है जिसका अर्थ 'मौसम' अथवा 'ऋतु' होता है। भारत में वर्षा साल भर न होकर एक विशेष ऋतु में ही होती है अतः इसे 'मानसूनी वर्षा' कहते हैं। इस प्रकार भारत में 'मानसून' का अर्थ 'ऋतु' न समझकर 'वर्षा ऋतु' ही समझा जाता है।

भारत में भी दो मानसून—एक ग्रीष्म ऋतु में दूसरा शरद ऋतु में—आते हैं जो कि क्रमशः गर्मी और ठण्ड की ऋतु में वर्षा करते हैं। इस प्रकार भारत में दो मानसूनों से वर्षा होती है :—

१—दक्षिणी-पश्चिमी मानसून—ग्रीष्म ऋतु में वर्षा होती है।



चित्र ४—शरद ऋतु में ताप रेखाएँ

२—उत्तरी-पूर्वी मानसून—शरद ऋतु में थोड़ी वर्षा होती है।

१—दक्षिणी-पश्चिमी मानसून—भारत में वर्षा की दृष्टि से इसका महत्व बहुत अधिक है क्योंकि देश की कुल वर्षा का लगभग ९० प्रतिशत से भी अधिक भाग इस ही मानसून से प्राप्त होता है।

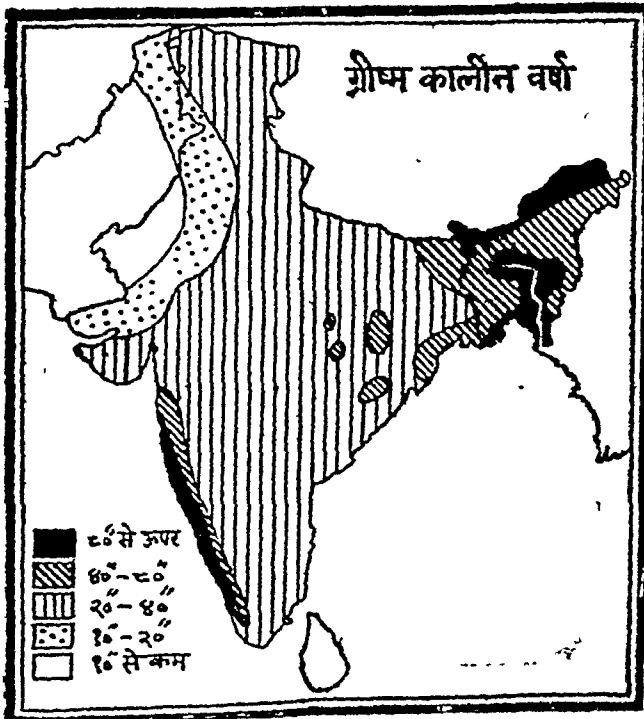
मई के अन्त तथा जून के मध्य तक गर्मी की ऋतु देश में चरम सीमा पर पहुँच जाती है इसका प्रभाव यह होता है कि उत्तर-भारत में—विशेषतः उत्तरी पश्चिमी भाग में—न्यून भार क्षेत्र (Low Pressure area) स्थापित हो जाता है। अतः समुद्र पर इस समय अपेक्षाकृत अधिक भार-क्षेत्र होने के कारण हवाएँ समुद्र पर से होकर भूमि की ओर आने लगती हैं। दक्षिणी-पूर्वी व्यापारिक हवाओं (South-East Trade Winds) का विषुवत् रेखा को पार करने पर दक्षिणी-पश्चिमी रुख हो जाता है क्योंकि पृथ्वी पश्चिम से पूर्व की ओर घूमती रहती है अतः फौरेल के नियम के अनुसार रुख में इस प्रकार का परिवर्तन हो जाता है। इन हवाओं का रुख दक्षिण-पश्चिम की ओर होने से ही इन्हे दक्षिणी-पश्चिमी मानसूनी हवाएँ कहते हैं। यही हवाएँ सम्पूर्ण देश के ऊपर बहकर वर्षा प्रदान करती हैं। इन हवाओं की गति प्रायः ६*८ मील प्रति घण्टा होती है।

दक्षिण का पठार—दक्षिणी-पश्चिमी मानसून को दो शाखाओं में विभक्त कर देता है। ये शाखाएँ (क) अरब सागर की शाखा, और (ख) बंगाल की खाड़ी की शाखा कहलाती हैं। इनमें से प्रत्येक का विवरण हम दे रहे हैं।

(क) अरब सागर की शाखा—यह काफी शक्तिशाली है, परन्तु ज्यों ही यह भूमि पर पहुँचती है, पश्चिमी घाट से टकरा जाती है और खूब वर्षा करती है। इस प्रकार इसकी बहुत सी नमी व शक्ति यहाँ पर कम हो जाती है। यही कारण है कि पश्चिमी घाट के पश्चिमी ढालों पर १०० इंच से भी अधिक वर्षा हो जाती है। पश्चिमी घाट के पूर्वी ढाल और दक्षिण का पठार इस प्रकार वृष्टि छाया (Rain Shadow) में आ जाने के कारण वहाँ कम वर्षा होती है। उदाहरण के लिए, इस समय इस ही मानसून से बंगलौर में केवल ७ इंच ही वर्षा होती है।

अरब सागर की इस शाखा में से एक उप-शाखा निकलकर नर्मदा व ताप्ती नदियों की घाटी में होकर छोटा नागपुर के पठार तक वर्षा करती हुई जाती है और वहाँ बंगाल की खाड़ी की शाखा से मिल जाती है। इस कारण छोटा नागपुर के पठार पर भी घनी वर्षा होती है। दूसरी उप शाखा कच्छ से होकर राजस्थान व पंजाब के ऊपर से होती हुई पश्चिमी हिमालय तक पहुँचती है। राजस्थान आदि में किसी प्रकार की भी पहाड़ी रुकावट न होने के कारण वर्षा बहुत ही कम होती है।

चित्र ५



(ख) बंगाल की खाड़ी की शाखा—यह बंगाल की खाड़ी की ओर से आती है। पूर्व में अराकान पर्वत और उत्तर में हिमालय प्रदेश से रुक कर पश्चिम की ओर चलने लगती है। बंगाल की खाड़ी की शाखा ही देश के अधिकांश भागों में वर्षा करती है। यह शाखा आसाम में ४४५५ फीट ऊँचाई पर स्थित चेरापूँजी में भारी वर्षा करती है। यहाँ ५०० इंच वार्षिक वर्षा होती है। अधिक में अधिक यहाँ ६०० इंच वर्षा एक वर्ष में हो चुकी है। सन् १८७६ में यहाँ एक दिन में ही लगभग ४५ इंच वर्षा हुई थी।

आसाम में आगे, हिमालय की श्रेणी इसका रुख पश्चिम की ओर कर देती है। हिमालय के सहारे-सहारे ये हवाएँ पश्चिम की ओर वर्षा करती हुई बढ़ती जाती है। अतः ज्यों-ज्यों ये पश्चिम की ओर बढ़ती जाती है, इनमें नमी की मात्रा कम होती जाती है। गंगा यमुना के मैदान में अच्छी वर्षा हो जाती है और राजस्थान के पश्चिमी भाग में पहुँचते-पहुँचते प्रायः शुष्क हो जाती है। इसी मानसून की एक शाखा से बिहार के दक्षिणी भाग और छोटा नागपुर के पठार पर वर्षा हो जाती है। छोटा नागपुर के पठार पर अरब सागर की मानसून की उप-शाखा से मिलाप हो जाता है।

इस प्रकार स्पष्ट है कि भारत में अधिकांश वर्षा दक्षिणी-पश्चिमी मानसून से ही होती है और भूमि का मटियाला रंग हरा हो जाता है, तापक्रम में गिरावट हो जाती है, बादल पृथ्वी को सूर्य के ताप से बचाते हैं।

(२) उत्तरी-पूर्वी मानसून—अक्टूबर में मानसून वापस लौटना आरम्भ कर देती है और दिसम्बर तक लौटती रहती है। शरद ऋतु में भूमि पर अधिक भार का क्षेत्र हो जाता है और समुद्र में न्यून-भार वाला क्षेत्र। अतः पृथ्वी की ओर से हवाएँ समुद्र की ओर प्रवाहित होने लगती हैं। ये हवाएँ बहुत तेज नहीं होती तथा इनकी गति ३-५ मील प्रति घण्टा होती है। इसके अतिरिक्त ये हवाएँ भूमि की ओर से आने के कारण शुष्क होती हैं। इन हवाओं का रुख उत्तर-पूर्व से दक्षिण-पश्चिम की ओर होने से जब ये बंगाल की खाड़ी के ऊपर से

होकर जाती हैं तो नमी प्राप्त कर लेती हैं और मद्रास के निकट पूर्वी घाट से टकराकर वर्षा कर देती हैं। मद्रास तथा इसके समीपवर्ती क्षेत्र में जाड़ों में प्रायः १५ इंच वर्षा हो जाती है। मद्रास के दक्षिण की ओर ये हवाएँ लगभग ७ इंच वर्षा कर देती हैं।



भारतवर्ष के उत्तरी मैदान के कुछ भागों में जाड़ों में भी थोड़ी वर्षा हो जाती है। परन्तु यह वर्षा मानसून से नहीं होती है। इस मौसम में भूमध्यसागर से चक्रवात उठते हैं जो एशिया के पश्चिमी देशों को पार करते हुए, ईरान के पठार पर होते हुए, भारत में प्रवेश करते हैं।

चित्र ६—शरदकालीन वर्षा

इस समय भी इनमें थोड़ी नमी रहती है और इस प्रकार पंजाब, राजस्थान और पश्चिमी उत्तर-प्रदेश में मामूली वर्षा हो जाती है। यद्यपि इस वर्षा की मात्रा बहुत ही कम होती है किन्तु गेहूँ तथा जौ की फसल के लिए अत्यन्त ही लाभदायक होती है।

भारत में वर्षा का वितरण

भारत में वर्षा का वितरण समान नहीं है। जो पर्वत मानसूनी हवाओं के मार्ग में आ गये हैं वहाँ तो अधिक वर्षा हो जाती है, परन्तु जो भाग छाया वृष्टि में है अथवा जिन भागों में पर्वत मानसून को रोकने के लिए मार्ग में नहीं पड़ते हैं वहाँ वर्षा की मात्रा बहुत कम है। साधारण वर्षों में भारत में वर्षा का वार्षिक औसत लगभग ४२ इंच है, परन्तु जिस वर्ष अच्छी वर्षा हो जाती है उस वर्ष यह औसत बढ़ कर ६० इंच तक पहुँच जाता है और जिस वर्ष वर्षा कम होती है उस वर्ष यह औसत ३० इंच भी हो जाता है।

वर्षा के वितरण की दृष्टि से भारत के निम्नलिखित चार भाग किये जा सकते हैं :—

(१) अधिक वर्षा वाले क्षेत्र—जिन भागों में ८०" वार्षिक वर्षा से अधिक होती है, वे इस क्षेत्र में सम्मिलित हैं। इस क्षेत्र में आसाम, गंगा का डेल्टा और पश्चिमी घाट सम्मिलित हैं। इस क्षेत्र के पहाड़ी भागों में सदावहार घने वन पाये जाते हैं व मैदानी भागों में विना सिंचाई की सहायता से खेती की जाती है। चावल, चाय और जूट इस क्षेत्र में अनुकूल स्थानों पर मुख्य उपज हैं।

(२) उत्तम वर्षा वाले क्षेत्र—इस क्षेत्र में वे भाग सम्मिलित किये गये हैं जिनमें ४० इंच से ८० इंच तक वार्षिक वर्षा होती है। विहार, उड़ीसा, उत्तर-प्रदेश का पूर्वी भाग, मध्य प्रदेश व मद्रास के कुछ भाग सम्मिलित हैं। इस क्षेत्र में पहाड़ी ढालों पर सागौन और साल के वन हैं। मैदानों में कृषि के लिए सिंचाई की आवश्यकता प्रायः नहीं पड़ती है। चावल और गन्ना इन भागों की प्रमुख कृषि फसलें हैं। बम्बई, कलकत्ता, कटक, देहरादून आदि मुख्य नगर इसी क्षेत्र में स्थित हैं।

(३) साधारण वर्षा वाले क्षेत्र—२० इंच से ४० इंच तक वार्षिक वर्षा वाले भाग इस क्षेत्र के अन्तर्गत हैं। इन क्षेत्रों में वर्षा प्रायः अनिश्चित रहती है। कभी-कभी इन भागों में कम वर्षा भी हो जाती है और अकाल का भय रहता है। कृषि के लिए सिंचाई पर निर्भर रहना पड़ता है अतः जिन भागों में सिंचाई के साधन उपलब्ध हैं वहाँ आवादी भी अपेक्षाकृत घनी है। इस क्षेत्र के मुख्य नगर पटना, लखनऊ, कानपुर इलाहाबाद, दिल्ली, नागपुर आदि हैं।

(४) कम वर्षा वाले क्षेत्र—२० इंच वार्षिक वर्षा से भी कम जिन भागों में वर्षा प्राप्त होती है वे इस क्षेत्र में सम्मिलित किये गये हैं। पंजाब का दक्षिणी भाग तथा राजस्थान के विशेषतः पश्चिमी भाग इसमें हैं। इन भागों में वर्षा बहुत ही कम और अनिश्चित होती है। कुछ भागों में तो ४-५ इंच से भी कम वर्षा होती है। इन भागों में खेती केवल उन्हीं भागों में हो सकती है जहाँ सिंचाई की सुविधाएँ हैं। अमृतसर, जोधपुर, बीकानेर आदि इस क्षेत्र के प्रमुख नगर हैं।

उपरोक्त विवरण के पश्चात् स्पष्ट हो जावेगा कि वर्षा के वितरण व मात्रा की दृष्टि से स्थूल रूप से भारत के दो भाग हुए—

(क) निश्चित वर्षा वाले क्षेत्र—इसमें वे क्षेत्र सम्मिलित हैं जिनमें—(१) ८० इंच से अधिक वर्षा होती है और (२) जहाँ ४०-८० इंच तक वर्षा होती है।

(ख) अनिश्चित वर्षा वाले क्षेत्र—इनमें साधारण वर्षा वाले और कम वर्षा वाले क्षेत्र सम्मिलित हैं।

कृत्रिम वर्षा

भारत-सरकार देश में कृत्रिम वर्षा करने के प्रश्न पर सक्रिय विचार कर रही है तथा अनुमान है कि इसके परीक्षण शीघ्र ही आरम्भ कर दिये जावेंगे। कृत्रिम वर्षा का प्रश्न सर्वप्रथम सन् १९५३ में भारत सरकार ने अपने हाथ में लिया था तथा कलकत्ता में कुछ परीक्षण भी किये गये थे। राष्ट्रीय रासायनिक प्रयोगशाला के निर्देशक डा० फिच ने बतलाया है कि यद्यपि अमेरिका, आस्ट्रेलिया और भारत में किये गये पिछले कृत्रिम वर्षा के परीक्षणों से कोई निश्चित निष्कर्ष नहीं निकला है तो भी इन परीक्षणों को आगे बढ़ाया जा सकता है। ये परीक्षण सरकारी स्तर पर वैज्ञानिक आधार पर किये जाने चाहिए।

सर्वप्रथम न्यूयॉर्क की जनरल इलैक्ट्रिक कम्पनी के एक प्रमुख वैज्ञानिक डा० विन्सेण्ट शेफर ने सन् १९४६ में कृत्रिम रूप से मेघ बना कर वर्षा की थी।

इस विषय में पूरे जोर-शोर के साथ अनुसन्धान न करने का एक कारण यह आशंका भी है कि कहीं इस कृत्रिम प्रणाली की त्रुटियों से भूमि को कोई हानि न पहुँच जाय। इसलिये ऋतु-नियमन के सम्बन्ध में थोड़े से क्षेत्र में ही प्रयोग किये जा रहे हैं।

भारतीय वर्षा की विशेषताएँ

“भारतीय मानसून के समान कदाचित् ऐसी अकेली आश्चर्यजनक वस्तु और कोई भी नहीं, जिसके इतने चमत्कारिक प्रभाव हों।” भारत में वर्षा की प्रमुख विशेषताएँ निम्नलिखित हैं।

(१) मानसून विश्वासघातक प्रकृति के हैं।

(२) भारत में लगभग ९० प्रतिशत वर्षा मानसून हवाओं के द्वारा ही होती है।

(३) वर्षा हमारे देश में वर्ष भर न होकर वर्ष के कुछ महीनों में होती है।

जुलाई से सितम्बर तक तीन महीनों में वर्ष की कुल वर्षा का अधिकांश भाग प्राप्त होता है।

(४) शरदकालीन वर्षा देश की कुल वर्षा का लगभग १० प्रतिशत होती है। इस काल में देश के अधिकांश भाग शुष्क ही रहते हैं।

(५) देश में वर्षा का वितरण समान नहीं है। एक ओर चेरापूँजी में वार्षिक वर्षा ५०० इंच होती है तो दूसरी ओर पश्चिमी राजस्थान के कुछ भागों में केवल ३.४ इंच। इन दोनों सीमाओं के मध्य देश के विभिन्न भागों की वर्षा की मात्रा भिन्न है। पश्चिमी घाट पर ३०० इंच वर्षा होती है जबकि दक्षिण के पठार पर मुश्किल से २० इंच ही वर्षा हो पाती है।

(६) भारत में वर्षा बहुत से भागों में अनिश्चित है। कभी तो कुछ क्षेत्रों में विल्कुल अकाल पड़ जाता है और कभी बाढ़ भी आ जाती है।

(७) वर्षा का कोई समय स्थिर नहीं है कभी तो मानसून पहले आ जाते हैं और वर्षा भी शीघ्र ही आरम्भ हो जाती है और इस कारण वर्षा जल्दी ही समाप्त हो जाती है तथा फसलों को पूरे समय पानी नहीं मिल पाता है। कभी मानसून यदि देर से आते हैं तो वर्षा भी देर से ही आरम्भ होती है जिससे फसल को क्षति पहुँचती है।

(८) जिस वर्ष मानसून खूब उठते हैं, उस वर्ष वर्षा भी अच्छी हो जाती है। लेकिन जिस वर्ष मानसून कमजोर (weak) होते हैं, उस वर्ष वर्षा भी कम होती है।

(९) जिस क्षेत्र में मानसून का मार्ग है और पर्वत उसके मार्ग में रुकावट डालते हैं वहाँ अधिक वर्षा होती है। यदि मार्ग में पर्वत श्रेणियाँ नहीं हैं तो कम वर्षा होती है।

(१०) मानसून से वर्षा बहुत जोरो की होती है जिसके कारण पानी के प्रवाह में वृद्धि हो जाती है और भूमि के उपजाऊ तत्व वहकर चले जाते हैं। तेज व अधिक वर्षा होने के कारण नदियों में बाढ़ भी खूब आती है। सन् १९५५ में यमुना, दामोदर, गंगा व अन्य नदियों में बहुत जोर की बाढ़ आई जिसके फलस्वरूप लाखों करोड़ों रुपये की क्षति हुई।

(११) कभी-कभी वर्षा लगातार न होकर रुक जाती है तथा कई दिनों के बाद फिर आरम्भ होती है। ये अन्तर कभी-कभी जुलाई अथवा अगस्त के पूरे महीने अथवा अधिकांश समय के होते हैं जिनसे कृषि को बहुत क्षति पहुँचती है। एक दफा इस प्रकार का अन्तर छः हफ्ते का पड़ा था।

(१२) भारतीय वर्षा की प्रवृत्ति पूर्व की ओर से पश्चिम की ओर कम होने की है।

(१३) मानसून उठते समय समुद्र में बड़े तूफान उठते हैं और ज्वार-भाटे आते हैं। इसके फलस्वरूप जन व धन की कभी-कभी काफी क्षति होती है।

(१४) भारत में प्रत्येक महीने किसी न किसी भाग में काफी वर्षा हो जाती है। जनवरी-फरवरी में शीतकालीन चक्रवातों से उत्तरी भारत में वर्षा हो जाती है। मार्च में मेघगर्जन के साथ भीषण वात बंगाल और आसाम में अधिकतर चलने लगती है और उनसे जून तक जबकि मानसून आरम्भ होता है, भारी वर्षा होती रहती है। फिर सामान्य मानसूनी वर्षा अक्टूबर तक होती रहती है और नवम्बर-दिसम्बर में मानसून के लौटते समय मद्रास में भारी वर्षा हो जाती है।

प्रश्न

- १—“मानसून भारत का सबसे बड़ा मित्र तथा शत्रु है। आप इस कथन से कहाँ तक सहमत हैं? कारण सहित बतलाइये।
- २—मानसून क्या है? भारत के आर्थिक जीवन पर उनका प्रभाव बतलाइये।
- ३—“भारतीय मानसून के समान ऐसी अकेली आश्चर्यजनक वस्तु और कोई भी नहीं, जिसके इतने चमत्कारिक प्रभाव हों।” समझाइये।
- ४—भारतीय वर्षा का पूर्ण विवरण दीजिये। वर्षा तथा फसल का सम्बन्ध बतलाइये।
- ५—मानसून क्या है? उनके मार्गों व विशेषताओं का वर्णन कीजिये। साथ में मान-चित्र भी दीजिये।
- ‘कृत्रिम वर्षा’ पर टिप्पणी लिखिये।

भारत में मिट्टियाँ

मिट्टी का आर्थिक महत्व—मिट्टी का आर्थिक महत्व बहुत होता है। यह मनुष्य तथा पशु जीवन को प्रभावित करती है। मनुष्य-जीवन को मिट्टी अप्रत्यक्ष रूप से प्रभावित करती है क्योंकि वह मनुष्य को भोजन, वस्त्र और निवास—जोकि तीन भौतिक आवश्यकताएँ होती हैं—अप्रत्यक्ष रूप से प्रदान करती है। मिट्टी कृषि सम्बन्धी आवश्यकताओं का एकमात्र आधार है। विश्व की आधी से अधिक जनसंख्या कृषि पर ही आधारित है। भारत में ७५ प्रतिशत व्यक्ति कृषि पर अवलम्बित हैं और चीन के ८० प्रतिशत। योरोप के देशों में यद्यपि औद्योगिक विकास अधिक हुआ है, किन्तु वहाँ भी जहाँ भूमि अनुकूल है, खेती का महत्व उद्योगों की तुलना में कम नहीं है। संयुक्त राज्य अमेरिका, कनाडा, ब्राजील, आस्ट्रेलिया आदि देशों में भी कृषि का पर्याप्त महत्व है। मिट्टी मनुष्यों को भोज्य-पदार्थ और उद्योगों को कच्चा माल प्रदान करती है। अतः स्पष्ट है कि किसी भी देश के उत्थान में मिट्टी का महत्वपूर्ण योग रहा है।

भारत में मिट्टियों का वितरण

अध्ययन की दृष्टि से भारत की मिट्टियों के तीन विभाग किये जा सकते हैं :—

१. हिमालय प्रदेश की मिट्टियाँ,
२. सतलज-गंगा मैदान की मिट्टियाँ,
३. दक्षिणी भारत की मिट्टियाँ।

१. हिमालय प्रदेश की मिट्टियाँ

हिमालय प्रदेश पर्वतीय भाग है। इस क्षेत्र में मुख्यतः दो प्रकार की मिट्टियाँ हैं। पहली तो पथरीली मिट्टी है। इस मिट्टी के कारण पर्याप्त बड़े होते हैं। इस मिट्टी में कंकड़ व छोटे-छोटे पत्थर भी काफी मिले हुए होते हैं। इस मिट्टी में उर्वरा शक्ति नहीं होती है और कृषि के लिए सर्वथा अयोग्य है। यह हिमालय के दक्षिणी भाग में पाई जाती है। दूसरी प्रकार की चूने वाली मिट्टी हिमालय प्रदेश के दक्षिणी भाग में पाई जाती है। नैनीताल और मसूरी के निकट इस प्रकार की मिट्टी पाई जाती है। ऐसी भूमि में जंगल—विशेषतः चीड़ और साल के—पाये जाते हैं।

२. सतलज-गंगा मैदान की मिट्टियाँ

इस भाग की मिट्टियों को निम्नलिखित भागों में विभक्त कर सकते हैं :—

(१) कच्छारी मिट्टी (Alluvial Soil)—यह मिट्टी गंगा-यमुना और ब्रह्मपुत्र के मैदान में मिलती है। भारत में इस मिट्टी का क्षेत्र ही सबसे अधिक है। यह मिट्टी हिमालय पर्वत से नदियों द्वारा लाई गई है। यह मिट्टी नदियों की ऊपरी घाटी में मोटे रवे वाली होती है, मध्य घाटी में दुमट और डेट्टा के निकट के भाग में

चिकनी हो जाती है। इसका कारण यह है कि नदियाँ अपने साथ पर्वतों से पत्थर आदि भी बहा लाती हैं अतः नदी के ऊपरी भाग में पत्थर टूटते-फूटते और घिसते-घिसते मोटी रवेदार मिट्टी के रूप में परिवर्तित हो जाते हैं। नदी ज्यों-ज्यों आगे बहती है ये कण और वारीक होते जाते हैं और मध्य घाटी तक पहुँचते-पहुँचते डुमट मिट्टी के भाग हो जाते हैं। यह चिकनी मिट्टी व रेत मिली हुई डुमट मिट्टी कहलाती है। कृषि के लिए यह मिट्टी अत्यन्त लाभप्रद होती है। नदी की निचली घाटी में पहुँचते-पहुँचते यह मिट्टी चिकनी हो जाती है क्योंकि तब तक कण आपस में रगड़ खाते-खाते बहुत वारीक हो जाते हैं।

इस मिट्टी में पोटैस, फासफोरस, चूना व वनस्पति आदि के तत्व खूब होते हैं परन्तु नाइट्रोजन की कमी रहती है। यह मिट्टी बहुत उपजाऊ होती है। बिना खाद दिये ही इस मिट्टी में खेती हो जाती है, परन्तु यदि खाद का उपयुक्त प्रयोग किया जाय तो उपज में बहुत वृद्धि हो जाती है। भारत में इस मिट्टी के ऊपरी भाग में गेहूँ, कपास और गन्ना बहुतायत से होते हैं, मध्यभाग में गन्ना और चावल तथा डेल्टा प्रदेश में चावल और जूट विशेषतः उत्पन्न होते हैं।

सतलज-गंगा मैदान में यह मिट्टी पूर्वी पंजाब, उत्तर-प्रदेश, बिहार, उड़ीसा, बंगाल और आसाम में मिलती है।

(२) मरुस्थली मिट्टी—पूर्वी पंजाब के दक्षिणी भागों व राजस्थान में यह मिट्टी मिलती है। यह मिट्टी बलुई होती है और इसमें नमी रोक रखने की क्षमता बहुत ही कम होती है। इस मिट्टी में छोटे-छोटे कण होते हैं, अतः कम वर्षा वाले भागों में यह मिट्टी उड़ा करती है। इस मिट्टी में उपजाऊ तत्वों की कमी होती है। परन्तु जिन भागों में सिंचाई की सुविधा है वहाँ खाद के प्रयोग से यह मिट्टी उपजाऊ हो जाती है। इस मिट्टी में प्रायः मोटे अनाज ही होते हैं जिनमें बाजरा, मूँग, मोठ, ग्वार आदि मुख्य हैं। खाद व सिंचाई के प्रयोग से गेहूँ की खेती भी हो जाती है।

३. दक्षिण भारत की मिट्टियाँ

दक्षिणी भारत का प्रायद्वीपी भाग अत्यन्त ही प्राचीन होने के कारण यहाँ की मिट्टियाँ भी प्राचीन हैं। दक्षिण भारत की मिट्टियाँ रचना, रंग व उर्वरा शक्ति के आधार पर चार प्रकार की हैं :—

- (क) काली मिट्टी,
- (ख) लाल मिट्टी,
- (ग) हल्के लाल रंग की मिट्टी
- (घ) कच्छारी मिट्टी।

(क) काली मिट्टी (Black Soil)—यदि एक रेखा खम्भात की खाड़ी से जबलपुर तक और जबलपुर से गोआ के निकटवर्ती तट तक खींची जाय तो प्रायः सम्पूर्ण प्रदेश काली मिट्टी वाला भाग होगा। राजनैतिक दृष्टि से महाराष्ट्र व गुजरात राज्यों के अधिकांश भाग, मध्यप्रदेश तथा आन्ध्र के अधिकांश भाग में यह मिट्टी मिलती है। इस मिट्टी का क्षेत्र लगभग दो हजार वर्गमील में फैला हुआ है।

प्राचीन समय में ज्वालामुखी विस्फोट से निकले हुए लावा से यह मिट्टी बनी हुई है। यह एक फुट से ५० फुट की गहराई तक पाई जाती है। भोगने पर यह मिट्टी फूल जाती है और चिपचिपी हो जाती है। नखने पर यह मिट्टी बहुत मजबूत हो जाती है और दरारें पड़ जाती हैं। इस मिट्टी में नमी रोक रखने की शक्ति बहुत होती है।

इस मिट्टी में अनेक खनिज पदार्थ जैसे लोहा, चूना, पोटाश आदि तो खूब हैं परन्तु नाइट्रोजन की काफी कमी रहती है। लोहा आदि खनिज पदार्थों की अधिकता से ही इस मिट्टी का रंग काला है। यह मिट्टी बहुत उपजाऊ होती है और अनेक शताब्दियों तक बिना खाद दिये हुए भी इसकी उर्वरा शक्ति नष्ट नहीं होती है यह मिट्टी प्रायः २० इंच से ३० इंच तक वार्षिक वर्षा वाले भागों में पाई जाती है। इस मिट्टी को 'रैंगर' भी कहते हैं।

यह मिट्टी कपास की उपज के लिए आदर्श समझी जाती है। इसके अतिरिक्त गेहूँ, ज्वार व तिलहन की भी अच्छी उपज हो जाती है।

(ख) लाल मिट्टी—यह मिट्टी मध्य प्रदेश, आन्ध्र, मैसूर, मद्रास, छोटा नागपुर, उड़ीसा व बंगाल के दक्षिणी भागों में पाई जाती है। राजस्थान में प्ररावली पर्वत के पास और उत्तर प्रदेश के कुछ भागों में मिलती है। अनुमान है कि यह मिट्टी लगभग ६७ लाख वर्गमील में फैली हुई है।

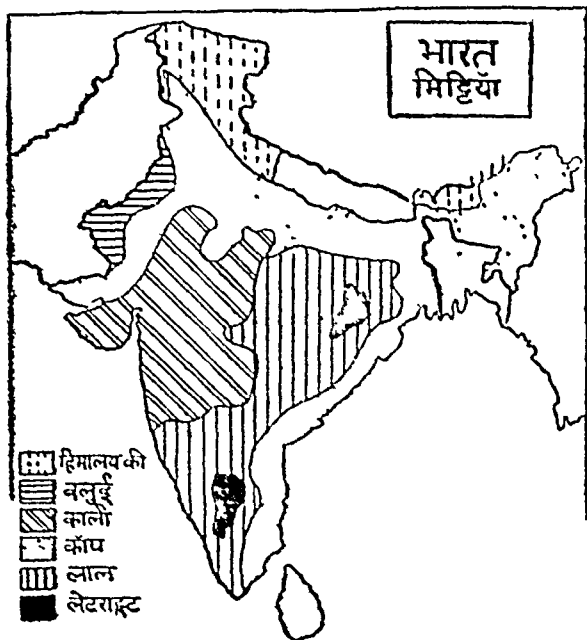
इस मिट्टी में पोटाश और चूना तो काफी मिलते हैं, परन्तु नाइट्रोजन और फासफोरस की विशेष कमी होने के कारण कम उपजाऊ होती है।

(ग) हल्के लाल रंग की मिट्टी (Laterite Soil)—यह मद्रास, मैसूर व हैदराबाद के कुछ अंशों, पूर्वी घाट के अधिकांश भाग, महाराष्ट्र के दक्षिणी भाग और उड़ीसा में विशेषतः पाई जाती है। यह मिट्टी लेटराइट चट्टानों से बनने के कारण इस नाम से प्रसिद्ध हो गई है।

यह मिट्टी बहुत कम उपजाऊ होती है। इस मिट्टी में पोटाश, चूना और फासफोरस कम होता है और तेजाब की अधिकता रहती है।

(घ) कच्छारी मिट्टी—दक्षिणी प्रायद्वीप की अधिकांश नदियाँ—महानदी, गोदावरी, कृष्णा व कावेरी—बंगाल की खाड़ी में गिरने के कारण अपने डेल्टे पूर्वी तट पर बनाती हैं। अधिकांश नदियाँ काली मिट्टी वाले प्रदेश से निकलती हैं अतः अपने साथ यह उपजाऊ मिट्टी बहा लाती हैं। इसके अतिरिक्त वर्षा ऋतु में बाढ़ आने के फलस्वरूप उड़ीसा और सकरे तटीय भागों में उपजाऊ मिट्टी फैल जाती है।

इस मिट्टी में पोटाश और चूने की अधिकता रहती है। परन्तु नाइट्रोजन, फासफोरस आदि की कमी रहती है।



चित्र ७—भारत में मिट्टियाँ

भारतीय मिट्टी की समस्याएँ

स्पष्ट है कि भारतीय मिट्टी में नाइट्रोजन की पर्याप्त कमी है। भारत में हजारों वर्षों से कृषि हो रही है। कृषि की फसले भूमि के उपजाऊ तत्वों को खींच लेती है जिसका प्रभाव यह होता है कि भूमि के उपजाऊ तत्व कम हो जाते हैं। शाही कृषि आयोग (Royal Commission on Agriculture) के समक्ष तत्कालीन भारत के कृषि सलाहकार ने बतलाया था कि “भारत में अधिकांश भूमि जिस पर खेती होती है, सैकड़ों वर्षों से जोती जा रही है और अधिकतम निर्धनता की स्थिति में पहुंच गई है। यह इतनी निर्धन हो गई है कि इसके आगे उसके निर्धन होने की कोई सम्भावना नहीं है।” कहना पड़ेगा कि इसमें कुछ तथ्य प्रवश्य है। यदि भूमि में उचित खाद दी जाय तो उसकी उर्वरा शक्ति नष्ट नहीं होने पाती। वर्षा और हवा से मिट्टी की ऊपरी तह हट जाती है और भूमि की उर्वरा शक्ति क्षीण हो जाती है। अतः भारतीय मिट्टी की दो समस्याएँ स्पष्ट रूप से दृष्टिगोचर होती हैं :—

१. भूमि की गिरती हुई उत्पादन शक्ति
२. मिट्टी का कटाव।

नीचे इन समस्याओं पर विस्तृत अध्ययन किया गया है।

१. भूमि की गिरती हुई उत्पादन शक्ति

अतीत काल से भारत में खेती का उद्यम चला आ रहा है। भूमि को उर्वरा रखने के लिए अनेक साधन हैं उनमें से तीन प्रमुख हैं।

पहला साधन तो यह है कि भूमि से एक बार फसल प्राप्त करके उसे एक या दो वर्षों तक परती छोड़ देना चाहिए। इससे भूमि को विश्राम मिलेगा और भूमि वायु से नाइट्रोजन प्राप्त कर लेगी। यद्यपि यह साधन प्राकृतिक है परन्तु भारत जैसे घने बसे हुए देश में, जहाँ जनसंख्या में निरन्तर वृद्धि हो रही है, यह उपयुक्त एवं व्यावहारिक नहीं है।

दूसरा साधन फसलों में हेर-फेर का है। एक ही खेत में प्रतिवर्ष अथवा मौसम में भिन्न-भिन्न फसलें तैयार करने से भूमि के उपजाऊ तत्वों का शीघ्र ही नाश नहीं होता है। यदि एक मौसम में गेहूँ बोया जाय तो दूसरे मौसम में ज्वार बाजरा और तीसरे में दालें उत्पन्न की जा सकती हैं। परन्तु यह साधन भी भारत के लिए व्यावहारिक प्रतीत नहीं होता।

उपर्युक्त दोनों साधन तो प्राकृतिक हैं। तीसरा साधन कृत्रिम है—और वह है खेतों में खाद देना। खाद से भूमि की उर्वरा शक्ति बढ़ती है। भारत में खाद की पूर्ति के निम्नलिखित साधन उपलब्ध हैं :—

(१) गोबर और गौ-मूत्र की खाद, (२) कूड़े की खाद, (३) मग तथा मूत्र की खाद, (४) मछली की खाद, (५) हड्डी की खाद, (६) हरी खाद, (७) घासों की खाद, (८) रक्त की खाद, (९) गन्दे पानी की खाद और (१०) रासायनिक खाद।

अब हम नीचे प्रत्येक का विवरण दे रहे हैं।

(१) गोबर और गौ-मूत्र की खाद—भारत के कृषक निर्धन हैं अतः उनके लिये यह खाद महत्वशील है क्योंकि यह सस्ती है। सन् १९५१ के आँकड़ों के अनुसार भारत में प्रतिवर्ष औसत रूप से ८० करोड़ टन गोबर उपलब्ध होता है। इसका ५० प्रतिशत से भी अधिक भाग ईंधन के रूप में जगा दिया जाता है। भारतीय कृषक

गोबर के कण्डे बना कर जला देता है। शाही कृषि कमिशन ने अपनी रिपोर्ट में बतलाया है कि गाँवों में कण्डों के अतिरिक्त प्रायः कोई ईंधन की सामग्री नहीं दिखाई पड़ती। एक विद्वान ने गोबर के महत्व को बतलाते हुए लिखा है कि “कण्डों के जलाने के साथ हम अपनी उन्नति भी जला रहे हैं।” डा० वायलकर के अनुसार “गोबर की कुल उत्पत्ति का ४०% खाद देने में, ४०% जलाने में और २०% अनुचित तरीके से नष्ट हो जाने के काम आता है।”

(२) कूड़े की खाद—कूड़े-करकट आदि से भी सस्ती व अच्छी खाद प्राप्त की जा सकती है। गाँव के बाहर गड्ढे खोदकर उनमें गाँव भर का कूड़ा-करकट, पत्तियाँ व अन्य गन्दगियों को डाल देते हैं। जब ये गड्ढे भर जाते हैं तो ऊपर से मिट्टी की एक तह डाल देते हैं। कुछ समय के बाद यह श्रेष्ठ खाद बन जाती है। इस प्रकार गाँव की सफाई भी रहती है और कूड़े आदि का भी सदुपयोग हो जाता है। चीन तथा जापान में इस प्रकार की खाद के प्रयोग किये गये हैं तथा वहाँ इस दिशा में बहुत सफलता मिली है।

(३) मल तथा मूत्र की खाद (Night Soil)—यह एक श्रेष्ठ खाद है। चीन, जापान तथा पश्चात्य देशों ने इस खाद से काफी लाभ उठाया है, परन्तु भारत में किसान इसका प्रयोग करने में संकोच करते हैं क्योंकि इसे अस्पृश्य समझते हैं तथा इसमें दुर्गन्ध आती है।

मल की खाद को दो प्रकार से प्रयोग किया जा सकता है। मल को मुखा कर पीस लिया जाय और फिर इसका चूर्ण प्रयोग में लाया जाय। दूसरा तरीका यह हो सकता है कि मल को बड़े तालाबों में रखकर हवा अथवा गैस के द्वारा इसकी दुर्गन्ध को हटा दिया जाय और फिर मल का प्रयोग किया जाय।

नगरपालिकाओं को चाहिए कि मल और मूत्र से खाद तैयार करावे और कृषि विभाग उसका प्रचार करे तथा विक्रय में योग दे।

(४) मछली की खाद—मछली की खाद बहुत अच्छी व कीमती होती है। भारत में तो मछली की खाद का प्रयोग होता ही नहीं है। जापान में चावल और चाय के खेतों में इसका भी प्रयोग करते हैं। यह खाद फलों के वृक्षों के लिये तो बहुत ही अच्छी होती है। मछलियों का तेल आदि निकालने के पश्चात् शेष भाग खाद के काम आ सकता है। इसके अतिरिक्त जो मछलियाँ सड़ कर खराब हो जाती हैं उनको भी खाद के रूप में प्रयुक्त किया जा सकता है।

(५) हड्डी की खाद—हड्डी की खाद का भारत में प्रचलन बहुत ही कम है परन्तु पश्चात्य देशों ने इसका प्रयोग खूब किया है। ऐसा अनुमान किया जाता है कि भारत में प्रतिवर्ष मरने वाले जानवरों की लगभग ६ लाख टन हड्डियाँ होती हैं जिसमें से केवल ३३ प्रतिशत भाग ही एकत्रित किया जाता है और इनमें से भी चौथाई भाग से खाद तैयार की जाती है। भारत से प्रतिवर्ष विदेशों को लगभग एक करोड़ रुपये की हड्डियाँ व उसका चूरा निर्यात किया जाता है।

(६) हरी खाद—मटर, उउद, अरहर आदि के पौधे खेत में उगा लेते हैं। फसल पर फलिया तो चुन लेते हैं और खेत में हल चला देने के जिनमें इन पौधों की पत्तियाँ और जड़े मिट्टी में मिल जाती हैं। इस प्रकार भूमि में उर्वरक सन्निवृत्त बट जाती है। भारत में यह प्रणाली अधिक लोकप्रिय नहीं है।

(७) खली की खाद—भारत में मूँगफली, तिल, सरसों आदि प्रत्येक तिलहन बड़ी मात्रा में उगते हैं। तिलहन से तेल निकाल लेने के पश्चात् शेष भाग खली रट

जाती है। हमारे देश में तिलहन बड़ी मात्रा में विदेशों को भेज दिये जाने के कारण खली प्रचुरता में उपलब्ध नहीं हो पाती है। खली की खाद से भूमि की उर्वरा शक्ति में बहुत ही वृद्धि हो जाती है। परन्तु भारत में इसके प्रयोग के साथ ही यह भी ध्यान रखना आवश्यक है कि यहाँ कृषकों का सहारा बैल ही है और उन्हें शक्ति देने के लिए खली की बड़ी आवश्यकता है। अतः भारत में खली का खाद के रूप में अधिक प्रयोग करना लाभदायक न होगा।

(द) रक्त की खाद—रक्त की खाद बहुमूल्य खाद होती है। ताजे रक्त में २.५ प्रतिशत तक और शुष्क रक्त में १० से १५ प्रतिशत तक नाइट्रोजन मिलता है। इस खाद के प्रयोग करने से भूमि की उर्वरा शक्ति में आश्चर्यजनक वृद्धि होती है। इस खाद को अधिकतर फलों के वृक्षों में काम में लाते हैं। ऐसा अनुमान किया जाता है कि भारत में कसाईखानों से १० हजार टन तक रक्त की खाद तैयार की जा सकती है।

(६) गन्दे पानी की खाद—गन्दे पानी को भी खाद के रूप में प्रयोग किया जा सकता है। सयुक्त राज्य अमेरिका में इसके परीक्षण किये गये और यह निष्कर्ष निकाला गया कि यह भी एक अच्छी खाद है। रूस में मास्को के लूवलान फार्मों में नगर के गन्दे पानी को खाद के रूप में काम में लेते हैं। जर्मनी व फ्रांस के भी कुछ भागों में इसका प्रयोग होता है। इसके अतिरिक्त गन्दे पानी की कीचड़ भी खाद के काम में लाई जा सकती है। कीचड़ में नाइट्रोजन, पोटैश और फास्फोरिक एसिड आदि की प्रचुरता रहती है।

भारत में इसका प्रयोग नहीं होता है। केवल नगरों आदि में जहाँ मनुष्य अपने बंगलो अथवा मकानों में बगीचे आदि लगा लेते हैं, प्रयोग कर लेते हैं। ऐसा अनुमान किया जाता है कि भारत में प्रतिदिन लगभग ५ करोड़ गैलन गन्दा पानी बहाया जाता है। इसमें से केवल ५० लाख गैलन गंदे पानी का ही मुश्किल से प्रयोग हो पाता है, शेष नष्ट हो जाता है।

(१०) रासायनिक खाद—रासायनिक खाद खेतों की उर्वरा शक्ति बढ़ाने में अत्यन्त ही सहायक सिद्ध हुई है। यह खाद तत्काल प्रभाव दिखलाती है अतः खाद को फसल बोने के कुछ समय पूर्व ही डालना चाहिए। यदि इस खाद को फसल बोने से बहुत समय पहले डाल दिया जाय तो इसका प्रभाव बहुत ही कम होता है। इसके अतिरिक्त मात्रा का भी विशेष ध्यान रखना पड़ता है क्योंकि यदि खेत में अधिक रासायनिक खाद डाल दी जाय तो भूमि के खराब होने का डर रहता है। इसलिए प्रायः रासायनिक खाद के साथ गोबर अथवा अन्य खाद भी डाल देते हैं।

भारत में सरकार द्वारा संचालित सिदरी (विहार) में रासायनिक खाद का कारखाना है। यह कारखाना लगभग ३ लाख टन रासायनिक खाद प्रतिवर्ष तैयार करता है। पूर्वी रेलवे इस खाद को भारत के विभिन्न भागों में ले जाती है। इस कारखाने का विस्तृत विवरण 'भारत में सरकारी उद्योग' के अध्ययन में दिया गया है।

एक कारखाना नांगल क्षेत्र में खुलने की सम्भावना है। ग्वालियर के निकट नागदा में कार्बन डाईसल्फेट के एक नये कारखाने की स्थापना तीन लाख रुपये की लागत से हो चुकी है जिसकी उत्पादन क्षमता ६ टन प्रतिदिन की होगी।

२. मिट्टी का कटाव (Soil Erosion)

अर्थ—हवा, पानी या भाप के द्वारा जब धरातल की मिट्टी अपने स्थान से किसी अन्य स्थान में स्थानान्तरित हो जाती है तो इस प्रक्रिया को मिट्टी का कटाव कहते हैं। मिट्टी के कटाव के भयकर परिणाम होते हैं। मिट्टी का कटाव शनैः शनैः होता है अतः इसे 'रेगती हुई मृत्यु' (Creeping Death) भी कहा गया है। इसके परिणाम भूमि पर ही नहीं वरन् मनुष्य पर भी अप्रत्यक्ष रूप से पड़ते हैं। इससे मिट्टी की उर्वरा शक्ति इतनी द्रुत गति से नष्ट होती है कि उसका तत्कालिक कोई प्राकृतिक अथवा कृत्रिम उपचार होना प्रायः असम्भव है।

प्रकार—मिट्टी के कटाव तीन प्रकार के हो सकते हैं :—

- (क) धरातली अथवा चादरदार कटाव,
- (ख) नालीदार कटाव अथवा गहरा कटाव,
- (ग) वायु का कटाव।

(क) धरातली कटाव (Sheet Erosion)—धरातल के ऊपर की मिट्टी की पर्त को जब पानी धीरे-धीरे बहा कर ले जाता है तो वह धरातली कटाव कहलाता है। यह कटाव प्रायः तब होता है जबकि भूमि पर से प्राकृतिक वनस्पति को काट कर अथवा जलाकर हटा देते हैं।

(ख) नालीदार कटाव (Gully Erosion)—इस प्रकार का कटाव प्रायः नालियों के रूप में होता है। जब पानी वेग से बहता है तो उसकी धाराएँ मिट्टी को कुछ गहराई तक काट देती हैं और पृथ्वी पर नाली के रूप में खड्डे बन जाते हैं। इसका विस्तार बहुत शीघ्रता से होता है अतः इसे आरम्भ में ही रोक देना चाहिए। धरातली कटाव से यह कटाव अधिक खतरनाक होता है।

(ग) वायु का कटाव (Wind Erosion)—तेज वायु अपने साथ मिट्टी की ऊपरी तह उड़ा कर ले जाती है। इसे वायु का कटाव कहते हैं।

विशेषज्ञों ने बतलाया है कि ६ इंच तक की गहरी मिट्टी के ऊपर ही भूमि की उर्वरा शक्ति निर्भर होती है और भूमि की ऊपरी सतह की एक इंच मिट्टी की पर्त लगभग चार सौ वर्षों में तैयार हो पाती है। अतः मिट्टी का कटाव अत्यन्त हानिकारक है।

मिट्टी के कटाव के कारण—मिट्टी के कटाव होने के अनेक कारण हैं प्रमुख कारणों का उल्लेख नीचे किया गया है :—

(१) वनों को नष्ट करना—बढ़ती हुई जनसंख्या के निवास एवं खाद्य पदार्थों की कृषि के हेतु अथवा लकड़ी आदि प्राप्त करने के अभिप्राय से वन नष्ट कर दिये जाते हैं तो मिट्टी का कटाव बहुत शीघ्रता से होता है। वन पानी को तेज नहीं बहने देते; इसके फलस्वरूप मिट्टी नहीं बहने पाती है। इसके अतिरिक्त वृक्ष मिट्टी के कणों को मजबूती से पकड़े रहते हैं, अतः पानी अथवा हवा मिट्टी का कटाव नहीं कर पाते हैं।

(२) अनियन्त्रित चराई—अमेरिका में प्रयोग द्वारा देखा गया है कि घास के मैदानों में प्रति एकड़ एक टन मिट्टी की क्षति होती है जबकि विना घास की भूमि पर प्रतिवर्ष ४० टन मिट्टी की क्षति होती है। कई भागों में जानवरों को, भूमि की

घास बहुत अधिक चरा दी जाती है जिसके फलस्वरूप पानी व हवा द्रुतगति से मिट्टी का कटाव कर देती है।

(३) मिट्टी का प्रयोग—ग्रामीण क्षेत्र में सड़के अथवा मकान बनाने के लिए आसपास से मिट्टी खोद लाते हैं, जिससे खड्डे बन जाते हैं और अन्य भागों से मिट्टी बहकर उनमें भर जाती है।

भारत में मिट्टी के कटाव के क्षेत्र

भारत में तीन प्रकार का ही मिट्टी का कटाव पाया जाता है। चादरदार कटाव आसाम, उत्तरी-विहार और कुमायूँ (उत्तर प्रदेश) में होता है।

उत्तर-प्रदेश, मध्य-प्रदेश, महाराष्ट्र, गुजरात, आन्ध्र और दक्षिण भारत के अन्य भागों में गहरा कटाव हो रहा है।

मध्यप्रदेश, राजस्थान और पूर्वी पंजाब में हवा द्वारा मिट्टी का कटाव हो रहा है। राजस्थान का थार का रेगिस्तान आधा मील प्रतिवर्ष की गति से बढ़ रहा है।

मिट्टी के कटाव को रोकने के सुझाव

मिट्टी के कटाव के अत्यन्त भयंकर परिणाम होते हैं अतः इसे रोकने की ओर प्रायः सब देशों का ध्यान आकर्षित हुआ है। भारत जैसे कृषि-प्रधान देश में इसकी आवश्यकता बहुत ही अधिक है। मिट्टी के कटाव को रोकने के लिए नीचे कुछ परामर्श दिये जाते हैं—

(१) वृक्षारोपण—नये सिरे से वन बड़े पैमाने पर लगाने चाहिए। इसका प्रभाव यह होगा कि नदियों की गति शिथिल होगी और मिट्टी के कटाव में बाधा पहुँचेगी।

(२) वनों की रक्षा—जो वन हमारे देश में हैं उन वनों की रक्षा करना आवश्यक है। वनों में से अन्धाधुन्ध लकड़ियों के लिए वृक्ष नहीं काटने चाहिए। सुरक्षित तथा ग्रामीण क्षेत्र के वनों की रक्षा अत्यन्त आवश्यक है¹। संयुक्त राष्ट्र संघ (U. N. O.) के कृषि और खाद्य विभाग के डायरेक्टर श्री एन० सी० डॉड ने भारत की कृषि के लिये जो परामर्श दिये हैं उनमें से एक यह भी है कि “जंगलों को काटने की प्रणाली पर कड़ा नियन्त्रण कर मिट्टी के कटाव पर नियन्त्रण किया जाना चाहिए।”

(३) चराई नियन्त्रण—सरकार को चाहिये कि चराई के क्षेत्रों पर पर्याप्त नियन्त्रण रखे। यदि आवश्यक हो तो कुछ भागों में चराई के ऊपर पूर्णतः प्रतिबन्ध लगा दिया जावे।

(४) बांधों का निर्माण—बांधों में भी मिट्टी के कटाव रोकने में सहायता मिलती है। पानी को वहाने के लिये नालियों का निर्माण करना चाहिये। इसमें नालीदार कटाव नहीं होगा।

(५) घुमावदार खेत—पहाड़ी क्षेत्रों में जहाँ खेती होती हो घुमावदार सीढ़ी-नुमा खेत बनाने चाहिये। इसमें पानी के प्रवाह में शिथिलता आती है और भूमि का कटाव कम हो जाता है। संयुक्त राष्ट्र अमेरिका में ऐसे प्रयोग पर्याप्त सफल हुए हैं। परती भूमि व बेकार भूमि की रक्षा करनी चाहिए। नदों के आस-पास भूमि को

इस प्रकार नहीं खोदना चाहिये कि उसमें गहरे खड्डे हो जावें । घास के क्षेत्रों की रक्षा करना भी वाञ्छनीय है ।

भूमि का कटाव और सरकार का योग

भारत का कुल क्षेत्रफल लगभग ८० करोड़ एकड़ है जिसमें से लगभग २० करोड़ एकड़ भूमि को वायु तथा जल से कटाव होने का सदा भय बना रहता है । पिछले २५ वर्षों से कुछ राज्यों में भू-संरक्षण के उपायों का प्रयोग आरम्भ हो चुका है । इन प्रयोगों में प्रमुख बाधों का निर्माण, शुष्क खेती करना, सीढ़ीदार खेत बनाना आदि उल्लेखनीय हैं ।

सन् १९५१ में भू-रक्षक समिति की स्थापना हजारीबाग (बिहार) में की जा चुकी है । इसके अतिरिक्त देशव्यापी आधार पर भू-संरक्षण का कार्य दिसम्बर, १९५३ से आरम्भ किया गया है जब कि योजना आयोग के परामर्श के अनुसार केन्द्रीय खाद्य एवं कृषि मंत्रालय के प्रन्तर्गत एक केन्द्रीय भू-संरक्षण बोर्ड (Central Soil Conservation Board) की स्थापना की गई है । मरुस्थल नियंत्रण के लिए इस ही बोर्ड के तत्वावधान में जोधपुर में 'मरुस्थल वन अनुसंधान शाला' स्थापित की जा चुकी है ।

प्रथम पंचवर्षीय योजना-काल

सामान्यतः १९५४-५६ अवधि की भू-संरक्षण आयोजना को तीन श्रेणियों में विभक्त किया जा सकता है । प्रथम श्रेणी की योजनाओं का उद्देश्य रेगिस्तान के प्रसार को रोकना है । दूसरी श्रेणी में कृषि भूमियों पर बांध तथा सीढ़ियाँ बनाने की योजनाएँ हैं और तीसरी श्रेणी में घाटियों तथा बुरी तरह कटी हुई वनस्पति-हीन भूमि पर वन लगाने की योजनाएँ हैं । इन उद्देश्यों की प्राप्ति के लिए केन्द्रीय सरकार राज्य सरकारों को लगभग १ करोड़ ३० लाख रुपये के ऋणों तथा सहायता की स्वीकृति दे चुकी है ।

अनुमान है कि १९५५-५६ के अन्त तक लगभग तीन लाख एकड़ भूमि का सुधार हो चुका है । प्रायः सभी राज्यों में भू-संरक्षण मण्डल स्थापित हो चुके हैं । विभिन्न क्षेत्रों की विशेष समस्याओं के समाधान के उपाय निकालने के लिए सात गवेषण तथा सर्वेक्षण केन्द्र स्थापित किये गये हैं । ये केन्द्र निम्नलिखित राज्यों में स्थापित किये गये हैं :

१—उत्तरप्रदेश	...	...	देहरादून
२—राजस्थान	....	....	कोटा
३—राजस्थान	....	...	जोधपुर
४—बिहार	....	....	हजारीबाग
५—मैसूर	....	....	बेलारी
६—हैदराबाद	....	...	साहिबनगर
७—मद्रास	....	....	उटकमंड

द्वितीय योजना

द्वितीय आयोजना काल में भू-संरक्षण कार्यक्रम में और अधिक सर्वेक्षण, गवेषण, प्रशिक्षण की तथा केन्द्रों से राज्यों को और अधिक टैकनीकल तथा वित्तीय सहायता की व्यवस्था की गई है । प्रारम्भिक कार्य है प्रादेशिक आधार पर भू-संरक्षण संगठित करना ।

इस अवधि में ७० लाख एकड़ भूमि के सर्वेक्षण करने की योजना है, जिसमें ४० लाख एकड़ भूमि को भू-संरक्षण के उपयुक्त उपायों से सुधारा जावेगा। अनुमान है कि इस कार्य के लिए लगभग ५००० प्रशासनिक तथा टैकनीकल अधिकारियों व क्लर्कों की आवश्यकता पड़ेगी तथा २४ लाख कुशल और अकुशल कर्मचारियों की आवश्यकता होगी।

तीस वर्षीय आयोजना

बीस करोड़ एकड़ भूमि के भू-संरक्षक उपायों से सुधार के लिए तीस वर्ष की आयोजना बनाई गई है और द्वितीय पंचवर्षीय योजना उसका एक अंग है। प्रत्येक पंच-वर्षीय योजना के लिए उत्तरोत्तर ऊँचा लक्ष्य निर्धारित किया गया है। १९६६ तक एक करोड़ १५ लाख एकड़; १९७१ तक दो करोड़ एकड़; १९७६ तक ४ करोड़ एकड़; १९८१ तक ६ करोड़ एकड़; और १९८६ तक ७ करोड़ एकड़।

अनुमान है इस तीस वर्षीय योजना पर सन् १९८६ तक १२ करोड़ रुपये व्यय होगा।

प्रश्न

- १—भारतीय मिट्टी की क्या प्रमुख समस्याएँ हैं। भारत में मिट्टी के कटाव की प्रमुख समस्याओं की विवेचना कीजिये। इस समस्या के निवारण के लिए भारत सरकार ने क्या योग दिया है।
- २—मिट्टी के कटाव से क्या तात्पर्य है? इसके कारण तथा इसे रोकने के उपाय बतलाइये।
- ३—भारत में खाद का महत्व बतलाते हुए यह वर्णन कीजिये कि खाद कितनी प्रकार की होती है तथा भारत में उनका कहाँ तक उपयोग हो रहा है व क्या सम्भावनाएँ हैं?
- ४—भारत में मुख्यतः कितना प्रकार की मिट्टियाँ पाई जाती हैं? उनका कृषि के लिये अपेक्षित महत्व बतलाइये।

भारतीय वन

वन प्रत्येक देश की राष्ट्रीय सम्पत्ति होते हैं। सभ्यता के विकास के पूर्व भूपटल पर अधिकांश भाग वनों से ही आच्छादित था। परन्तु सभ्यता के विस्तार एवं जनसंख्या में वृद्धि के साथ ही वनों को साफ करना आरम्भ हो गया। अनेको स्थानों पर नगर स्थापित हो गये, खेती के हेतु मैदान वन गये, यातायात के लिये मार्गों का निर्माण हुआ, और ईंधन के लिए वृक्ष काटने आरम्भ कर दिये गये। इस प्रकार वनों के क्षेत्र में कमी हो गई। परन्तु देश की समृद्धि में वनों का महत्वपूर्ण योग होता है। पंडित जवाहरलाल नेहरू के शब्दों में "उगता हुआ पेड़ प्रगतिशील राष्ट्र का प्रतीक है।" स्वर्गीय सरदार पटेल ने भी कहा था, "यदि हम राष्ट्रीय समृद्धि में वृद्धि करना चाहते हैं तो वृक्षों का उपयुक्त उपयोग हमारी राष्ट्र-नीति का महत्वपूर्ण अंग होना चाहिये।" वनों से अनेक लाभ होते हैं। उनका वर्णन नीचे की पंक्तियों में किया जाता है।

वनों से लाभ

वनों से होने वाले लाभ दो भाग में विभक्त किये जा सकते हैं—

- (क) प्रत्यक्ष लाभ,
- (ख) अप्रत्यक्ष लाभ।

(क) प्रत्यक्ष लाभ

(१) बहुमूल्य लकड़ी—वनों से विभिन्न प्रकार की लकड़ियाँ प्राप्त होती हैं। मुलायम लकड़ी से फरनीचर, दियासलाई आदि बनती हैं व सख्त लकड़ी बड़े जहाज, रेल के डिब्बे व अन्य वस्तुओं के निर्माण में प्रयुक्त होती हैं। वनों के कारण ही लकड़ी का व्यापार चलता है। इसके अतिरिक्त ईंधन की भी प्राप्ति होती है।

(२) जड़ी बूटियाँ—वनों से अनेक प्रकार की जड़ी-बूटियाँ प्राप्त होती हैं जिनका प्रयोग अनेक औषधियों में होता है।

(३) चरागाह—वन उत्तम चरागाह का काम देते हैं तथा पशुओं को चारा देने के साधन होते हैं।

(४) पशु-पक्षी—वनों में अनेक किस्म के पशु-पक्षी पाये जाते हैं जिनका कई भाँति से उपयोग किया जाता है। खाले, सींग व मांस की प्राप्ति होती है।

(५) खाद—वनों में वृक्षों की पत्तियाँ गिरती रहती हैं जो गल-तड़ कर श्रेष्ठ खाद बन जाती हैं।

(६) सरकारी आय—वनों से सरकारी आय बढ़ती है। अनेक पहाड़ी रियासतों की आय का साधन वन-सम्पत्ति ही रहा है।

(७) उपयोगी पदार्थ—वनों से सपाई व भाभर घास व वाँस आदि प्राप्त होते हैं जिनमें कागज बनाया जाता है। इसके अतिरिक्त वनों से लाख, रबर, गोद, कत्था, तारपीन का तेल आदि अनेक महत्वशील पदार्थ प्राप्त होते हैं।

(ख) अप्रत्यक्ष लाभ

(१) बाढ़ पर रोक—पहाड़ी ढालों एवं मैदानों में घने जंगल होने के कारण नदियों की गति में शिथिलता आ जाती है, इससे बाढ़ आने की सम्भावना बहुत कम हो जाती है।

(२) दुर्भिक्ष पर रोक—वनो से अकाल का भय बहुत कम हो जाता है। इस सम्बन्ध में स्वर्गीय सरदार पटेल के अनुसार, “दुर्भिक्ष में सदा के लिए वचने का सबसे बड़ा उपाय है वृक्ष लगाना और वृक्षों को वचाना।”

(३) वर्षा—घने वन वादलों को अपनी ओर आकर्षित करते हैं जिसके फलस्वरूप वर्षा अधिक हो जाती है। प्रत्यक्ष उदाहरण मिथ का दिया जा सकता है। पहले वहाँ वर्ष के केवल ६ दिन ही औसत रूप से वर्षा हुआ करती थी, परन्तु बाद में वहाँ असंख्य वृक्ष लगा दिये गये जिसके फलस्वरूप वहाँ औसत रूप से अब लगभग ४० दिन वर्षा होती है। यहाँ यह बतलाना भी आवश्यक है कि वर्षा हा वनों की किस्म का निर्धारण करती है, परन्तु बाद में वन वर्षा को प्रभावित करने लग जाते हैं। इस प्रकार स्पष्ट है कि वनों का वर्षा पर और वर्षा का वनों पर प्रभाव पड़ता है।

(४) मिट्टी के कटाव पर रोक—वन मिट्टी के कटाव को रोकने में सहायक होते हैं क्योंकि हवा घने वन में मिट्टी का कटाव अधिक नहीं कर पाती और वर्षा का पानी भी, घने वनों में मिट्टी का कटाव कम कर पाता है।

(५) घने वनों में प्रवाहित होने वाली नदियाँ अपना मार्ग नहीं बदल पाती हैं। जिन भागों में वन नहीं हैं वहाँ नदियाँ अपना मार्ग सुगमता से बदल लेती हैं जिससे अनेकों गाँव डूब जाते और जन-धन की क्षति होती है। चीन में ह्यांगहो नदी को ‘शोक की नदी’ इसीलिये कहते हैं कि वहाँ जंगल साफ कर देने के कारण यह नदी अनेकों बार अपना मार्ग परिवर्तन कर चुकी है जिसके कारण वहाँ ही क्षति होती है।

(६) तापक्रम पर नियन्त्रण—घने वन आसपास के स्थानों को शीतल रखते हैं क्योंकि वृक्षों की पत्तियाँ भूमि के नीचे से पानी लेती हैं और इस कारण हवा में नमी आ जाती है। नमी से तापक्रम में कमी आ जाती है। डॉ० पावर्स के शब्दों में, “घने वनों के कारण पृथ्वी पर सूर्य की तेज किरणें नहीं पड़ने पाती, साथ ही वे वाष्पीकरण क्रिया से भूमि में आर्द्रता बनाये रखने में भी सहायता देते हैं।”

(७) पानी का उच्च स्तर—वन-प्रदेश में पेड़ों की जड़ें पृथ्वी में असंख्य छिद्र कर देती हैं जिसके फलस्वरूप पानी का स्तर ऊँचा उठ जाता है तथा कुएँ बोरों पर पानी कम गहराई पर ही मिल जाता है।

(८) रेगिस्तान प्रसार पर रोक—वन रेगिस्तान के प्रसार को रोकते हैं तथा आगे नहीं बढ़ने देते। थार का रेगिस्तान शनैः शनैः आगे बढ़ रहा है। यदि घने वन हो तो इसका प्रसार रक सकता है। इस प्रकार वन प्रहरी का काम करते हैं।

(९) प्राकृतिक सुन्दरता—वन देश की प्राकृतिक सुन्दरता के अतिरिक्त हैं। यदि देखा जाय तो भारतीय दार्शनिक विचारधारा का जन्म और पोषण वनों में ही हुआ है। ईश्वर का चिन्तन करने वाले आज भी वनों में विचरते हैं। इस प्रकार वनों ने भारतीय आध्यात्मिक जीवन को भी प्रभावित किया है।

इस प्रकार स्पष्ट है कि वनों से अनेको प्रत्यक्ष एवं अप्रत्यक्ष लाभ है। प्रसिद्ध विद्वान चटरवक के शब्दों में वनों का 'अप्रत्यक्ष महत्व सबसे अधिक है'। अतः प्रत्येक देश में वनों का वडा महत्व समझा जाता है। योजना आयोग के अनुसार भारत जैसे कृषि प्रधान देश में तो वनों का और भी अधिक आर्थिक महत्व है, इसलिए वनों को अब 'कृषि की दासी' न कहकर इन्हें इसका 'आवश्यक सहयोगी' समझना चाहिए।

भारतीय वन

किसी देश में वनों का वितरण वर्षा, तापमान, वायु तथा प्रकाश पर निर्भर होता है। मिट्टी का महत्व केवल स्थानीय होता है। इन तत्वों में भी वर्षा ही वनों के वितरण को पर्याप्त प्रभावित करती है। भारत एक विशाल देश है जिसमें उत्तर में हिमालय से लेकर दक्षिण में कुमारी अन्तरीप तक तथा पश्चिम में राजस्थान जैसे शुष्क प्रदेश से लेकर पूर्व में आसाम तक विभिन्न तापक्रम, वर्षा की मात्रा, प्राकृतिक वनावट व मिट्टियाँ पाई जाती हैं। इस कारण भारत में अनेको प्रकार के वन पाये जाते हैं।

प्रत्येक देश के समस्त भूमि के क्षेत्र के कम से कम २५ प्रतिशत क्षेत्र में वन का होना वाञ्छनीय है¹। सन् १९५२ की राष्ट्रीय वन नीति के अन्तर्गत यह सुझाव दिया गया था कि भारत में वन क्षेत्र देश के ३३.३ प्रतिशत भाग में कर देना चाहिए पर्वतीय क्षेत्र के ६० प्रतिशत भाग में व मैदानी भाग के २० प्रतिशत भाग में। हमारे देश में लगभग २.६९ लाख वर्गमील में वन² फैले हुए हैं जो कि देश के कुल क्षेत्रफल का लगभग २१.३ प्रतिशत³ है। इंग्लैंड में वहाँ की कुल भूमि के ६ से ७ प्रतिशत⁴ क्षेत्र में ही वन है। अन्य देशों की तुलना में हमारे देश में वनों का क्षेत्र इस प्रकार कम है जिसकी पुष्टि नीचे की तालिका करेगी—

देश	वन (कुल भूमि का प्रतिशत)
फिनलैंड	७५%
स्वीडन	५५%
रूस	४५%
आस्ट्रेलिया	४०%
कनाडा	३०%
सं. रां. अमेरिका	२५%
भारत	२०%

भारतीय वनों का वर्गीकरण दो आधार पर कर सकते हैं :—

(क) प्रकृति के आधार पर, (ख) शासन के आधार पर,

(क) प्रकृति के आधार पर

भारत की विशालता को देखते हुए विभिन्न प्रकार की जलवायु व भूमि की वनावट स्वाभाविक है। वन विशेषतः वर्षा के वितरण पर निर्भर होते हैं। हम देखते हैं कि हिमालय पर्वत की ढाल, आसाम की पहाड़ियाँ तथा पश्चिमी घाट के पश्चिमी ढाल भारत में अधिक वर्षा वाले भाग हैं। अतः इन भागों में ही देश के सबसे घने वन हैं। इसके विपरीत राजस्थान में विशेषतः पश्चिमी राजस्थान में वर्षा का अभाव होने के कारण वहाँ वन नहीं पाये जाते हैं। भारत में वन निम्नलिखित प्रकार के पाये जाते हैं :—

1. Gorrie—*Land Management*, p. 11.
2. *India*, 1960, p. 254.
3. वही।
4. 'Britain 1959'—*An official Hand book*, p. 279.

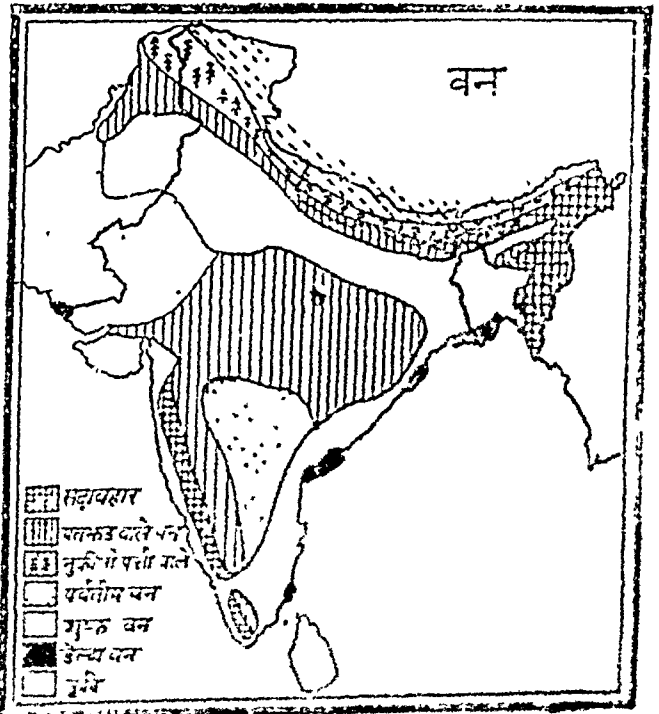
(१) सदावहार वन—ये वन भारत के उन प्रदेशों में पाये जाते हैं जहाँ ८० इंच से अधिक वर्षा होती है। पूर्वी उप-हिमालय प्रदेश, पश्चिमी-घाट के पश्चिमी भाग, आसाम व अण्डमान द्वीप समूह में सदावहार वृक्ष पाये जाते हैं क्योंकि इन भागों में ८० इंच से अधिक वर्षा होती है। ये वृक्ष ४००० फीट ऊँचाई तक मिल जाते हैं। इन वृक्षों में यह विशेषता होती है कि पत्ते सदैव हरे रहते हैं। इसका तात्पर्य यह नहीं कि इनमें पतझड़ नहीं होता। वनस्पति की विविधता तथा अधिकता होने के कारण समस्त वृक्षों में एक प्रकार के वृक्षों में किसी समय नये पत्ते आ रहे होते हैं तो दूसरे प्रकार के वृक्षों के पत्तों में पतझड़ हो सकता है। इस प्रकार यहाँ सदैव हरियाली ही दृष्टिगोचर होती है। इस प्रकार के वनों के अधिकांश वृक्षों के पत्ते चौड़े होते हैं। कुछ वृक्ष तो १५० फीट से अधिक ऊँचे होते हैं। इन वृक्षों के नीचे तथा निकटवर्ती भागों में बाँस, बेत व ताड़ के वृक्ष भी उगते हैं। आजकल इन क्षेत्रों में रबर, मसाले के वृक्ष लगाये जाने के प्रयास हो रहे हैं।

इन वनों में यातायात के साधनों का विकास न होने के कारण वृक्षों का अधिक उपयोग नहीं हो सका है।

(२) पतझड़ वन—जिन भागों में ४०" से ८०" तक वार्षिक वर्षा होती है, वहाँ ये वन पाये जाते हैं। इन वनों को मानसूनी वन भी कहते हैं। वर्ष के गर्म शुष्क मौसम के सूर्य की गर्मी से वचने के लिए वृक्ष अपने पत्तों को त्याग देते हैं। अतः इन्हें पतझड़ वाले वृक्ष कहते हैं। वैसे तो इस प्रकार के वन भारत के उन सभी क्षेत्रों में मिलते हैं जहाँ ४०" से ८०" वार्षिक वर्षा होती है लेकिन ये विशेषतः हिमालय के निचले प्रदेश, छोटा नागपुर का पठार और पश्चिमी घाट के पूर्वी भाग में मिलते हैं। आर्थिक-दृष्टि से ये वन मूल्यवान होते हैं। सागौन, साल, चन्दन, शीशम आदि प्रमुख वृक्ष हैं जो कि इन वनों में पाये जाते हैं। इनकी लकड़ी का उपयोग फरनीचर, रेल के स्लीपर, मकान व जहाजों में होता है। जनता-द्वारा इन वनों का असावधानी व वृथा प्रयोग की शंका से इनको सरकार ने अधिकतर 'सुरक्षित' कर रखा है।

(३) कौण्ठारी वन—इन वनों को 'कौण्ठारी वन' इसलिये कहते हैं कि अधिकांश वृक्षों की पत्तियाँ नुकीली होती हैं। इन वनों को पर्वतीय वन भी कहते हैं जो कि हिमालय पर्वत प्रदेश में ३,००० से ६,००० फीट की विभिन्न ऊँचाई पर पाये जाते हैं। चोंड़, देवदार व स्प्रूस के वृक्ष विशेषतः पाये जाते हैं।

इन वनों को 'कौण्ठारी वन' इसलिये कहते हैं कि अधिकांश वृक्षों की पत्तियाँ नुकीली होती हैं। इन वनों को पर्वतीय वन भी कहते हैं जो कि हिमालय पर्वत प्रदेश में ३,००० से ६,००० फीट की विभिन्न ऊँचाई पर पाये जाते हैं। चोंड़, देवदार व स्प्रूस के वृक्ष विशेषतः पाये जाते हैं।



चित्र ८—भारत के वन

(४) पर्वतीय वन—ये वृक्ष केवल हिमालय पर्वत में ६,००० फीट से १५,००० फीट की ऊँचाई पर पाये जाते हैं। वर्च, सनोवर तथा जड़ी-बूटियाँ आदि पाई जाती हैं। ऊँचाई की कठिनता के कारण इन वनों का उपयोग तो नहीं हुआ है, हाँ, जड़ी-बूटियों तथा ओषधियों में प्रयोग होने वाले अन्य पौधों का थोड़ा बहुत उपयोग हुआ है।

(५) शुष्क वन—ये वन भारत में उन भागों में पाये जाते हैं जहाँ २० इंच से कम वार्षिक वर्षा होती है। राजस्थान व पूर्वी पंजाब के दक्षिणी भाग में इस प्रकार के 'वन' पाये जाते हैं। इन वृक्षों में यह विशेषता होती है कि अधिकांश वृक्षों की जड़े लम्बी, पत्तियाँ मोटी शाखाएँ काँटेदार होती हैं ताकि नमी की प्राप्ति हो सके और नमी शीघ्र नष्ट न होने पावे। वृक्ष बहुत अधिक किस्म के नहीं होते हैं। अति शुष्क भागों में तो दूर-दूर छोटी-छोटी झाड़ियाँ ही दिखाई पड़ती हैं। बबूल, कीकर व अन्य काँटेदार झाड़ियाँ विशेष हैं। इन वृक्षों का केवल स्थानीय महत्व ही होता है।

(६) डेल्टा वन—नदियों के डेल्टाओं में समुद्रतट पर जहाँ भूमि चौरस और पंकयुक्त होती है, वन हो जाते हैं। ये वन घने बहुत होते हैं। भारत में ऐसे वन गंगा नदी, महानदी, गोदावरी व कृष्णा नदियों के डेल्टाओं में पाये जाते हैं। परन्तु इनका सबसे अधिक विकास गंगा नदी के डेल्टा में हुआ है जहाँ 'सुन्दरी' नामक वृक्षों के वन पाये जाते हैं। ये वृक्ष घने और कम ऊँचे होते हैं। इनकी लकड़ी केवल ईंधन के रूप में ही काम आती है।

(ख) शासन के आधार पर

ऊपर वनों का वर्गीकरण प्रकृति के वितरण के अनुसार देखा, अब हम भारत के वनों का शासन की दृष्टि से वर्गीकरण देखेंगे। भारत में अंग्रेजों के आने के पूर्व काफी वन थे, परन्तु बाद में अंग्रेजों ने भी वनों का महत्व समझा। लार्ड डलहौजी के समय भारत सरकार ने वनों की रक्षा का कार्य अपने अधिकार में ले लिया तथा सन् १८५५ में एक परिपत्र निकाल कर वन-नीति घोषित की और वनों को निम्नलिखित भागों में विभक्त किया—

(१) सुरक्षित वन (Reserved Forests)—ऐसे वनों पर सरकार का पूर्णतः अधिकार रहता है। इन वनों में बहुमूल्य लकड़ी के वृक्ष होने के कारण ही सरकार इन पर अपना अधिकार नहीं रखती वरन् उन वनों को देश की जलवायु व प्राकृतिक कारणों से भी सुरक्षित रखना आवश्यक होता है। ऐसे वनों में सरकार की देख-रेख में पुराने (सूखे हुए) वृक्षों को ही काटा जा सकता है। इन वनों में पशु-चराना पूर्णतः वर्जित है। देश के कुल वनों का लगभग १३ प्रतिशत भाग 'सुरक्षित वन' है।

(२) रक्षित वन (Protected Forests)—इन पर भी सरकार का अधिकार होता है। इनका महत्व केवल इनसे प्राप्त होने वाली बहुमूल्य लकड़ी के कारण है। ऐसे वनों में पशु चराने के लिए पूर्णतः निषेध तो नहीं है, परन्तु ऐसा करने के लिए सरकारी आज्ञा लेनी आवश्यक है। लकड़ी काटने के लिए भी आज्ञा प्राप्त करना आवश्यक है। भारत में इस प्रकार के वन कुल वन-क्षेत्र का ६२ प्रतिशत है।

(३) स्वतन्त्र तथा श्रेणी रहित—सरकार ऐसे वनों को प्रायः ठेके पर दे देती है। ठेकेदार इन वनों में से इच्छानुसार लकड़ी काटते हैं तथा साधारण शुल्क लेकर पशुओं को भी चराया जाता है। भारत के कुल वन क्षेत्र के लगभग २५ प्रतिशत वन स्वतन्त्र तथा श्रेणी रहित हैं।

यहाँ यह उल्लेखनीय है कि सरकार को अधिकार है कि वन के किसी भाग को 'सुरक्षित' (Reserved) घोषित कर दे, अथवा वन के किसी भी भाग को बीस वर्षों के लिए बन्द करदे।

राज्यों के अनुसार वनों का वितरण

भारत संघ के २.६६ लाख वर्गमील क्षेत्र में वनों का विस्तार है। आसाम राज्य में सबसे अधिक वन है जो लगभग २१,००० वर्ग मील में फैले हुए हैं। आसाम के पश्चात् दूसरा राज्य जहाँ वन सबसे अधिक हैं, मध्यप्रदेश है। इस राज्य के लगभग १६,४२५ वर्ग मील क्षेत्र में वन हैं। बिहार, पश्चिमी बंगाल व उड़ीसा में प्रत्येक में लगभग १५,०००-२५,००० वर्गमील में वन पाये जाते हैं। मद्रास (१५,२५० वर्गमील में वन), महाराष्ट्र (१३,००० वर्गमील), राजस्थान, काश्मीर, उत्तरप्रदेश, पंजाब, मसूर व केरल महत्व के अनुसार आते हैं।

हमारी वन-सम्पदा

वन-सम्पत्ति दो प्रकार की होती है—मुख्य उपज (Major Products) और गौण-उपज (Minor Products)। मुख्य उपज उसे कहते हैं जिसमें वृक्षों का ही उपयोग हो। उदाहरण के लिए, वृक्ष चीर कर ईंधन के लिए लकड़ी प्राप्त करना, वृक्षों के लट्टे आदि बनाना। गौण उपज के लिए पेड़ों को गौण रूप से काम में लेते हैं जैसे कागज की लुब्दी बनाना, दियासलाई बनाना, बीज प्राप्त करना आदि।

मुख्य उपज

भारत में आजकल जिन वृक्षों की किस्मों का सबसे अधिक महत्वपूर्ण उपयोग हो रहा है, उनमें से प्रमुख निम्नलिखित हैं :—

(१) देवदार (Deodar)—इसकी गणना सदावहार वृक्षों में की जाती है व हिमालय पर्वत पर ५३ हजार फीट से ८ हजार फीट की ऊँचाई तक पाया जाता है। हिमालय के उत्तरी पश्चिमी भाग के लगभग दो हजार वर्गमील में इसके वन हैं। इसके अतिरिक्त काश्मीर व पूर्वी पंजाब के पहाड़ी क्षेत्रों में भी इसके वृक्ष पाये जाते हैं। इसका वृक्ष सौ फीट से भी अधिक ऊँचा होता है। इसकी लकड़ी मूल्यवान होती है व कठोर होती है। रेलवे के स्लीपर इसकी लकड़ी से बनाये जाते हैं। इसकी लकड़ी तैलयुक्त व सुगन्धित होती है।

(२) साल (Sal)—यह वृक्ष उत्तर प्रदेश, बिहार, आसाम, छोटा नागपुर, उड़ीसा व मध्य प्रदेश में विशेषतः पाया जाता है। उप-हिमालय प्रदेश में कागड़ा से आसाम तक यह वृक्ष मिलता है। उत्तर प्रदेश में यद्यपि तीन हजार वर्गमील में इसके वृक्ष पाये जाते हैं किन्तु केवल एक तिहाई क्षेत्र में ही अच्छे वृक्ष हैं। गंगा की घाटी के निकटवर्ती क्षेत्र में साल पर्याप्त होता है जिसकी लकड़ी कठोर व मजबूत होती है। अतः इसका प्रयोग रेलवे के स्लीपर्स के लिये प्रयोग किया जाता है।

(३) चीड़ (Pine)—इसका वृक्ष भी सदावहार वाला होता है व इसकी पत्तियाँ नुकीली होती हैं। यह ३००० से ६००० फीट की ऊँचाई तक के भागों में प्राप्त हो जाता है। इसकी ऊँचाई ६० फीट से १०० फीट तक होती है। काश्मीर, पूर्वी पंजाब, उत्तर-प्रदेश और नेपाल में यह विशेषतः पाया जाता है।

चीड़ की लकड़ी मुलायम होने के कारण द्रुतग समवेष्टन (Packing) के तन्दूक (विशेषतः चाय, साबुन आदि के) बनाये जाते हैं। उत्तर प्रदेश और पंजाब में तारपीन का तेल व विरोजा बनाने के लिए भी चीड़ का प्रयोग होता है।

(४) सागवान (Teak)—सागवान बहुत महत्वशील वृक्ष होता है। यह विशेषतः मध्य-प्रदेश, पश्चिमी घाट, नीलगिरि आदि में अन्य वृक्षों के साथ मिलते हैं किन्तु विशुद्ध सागवान के वृक्ष हिमालय के निचले ढालों पर पाये जाते हैं।

इसकी लकड़ी कठोर होने के कारण रेल के स्लीपर व जहाज आदि के काम में विशेषतः आते हैं। पश्चिमी घाट के क्षेत्र से कुछ लकड़ी निर्यात भी की जाती है।

(५) सनोवर—यह नुकीली पत्ती का वृक्ष हिमालय पर ७½ हजार फीट से १० हजार फीट तक की ऊँचाई पर मिलता है। इसके वृक्ष अनेक हैं किन्तु इनकी ऊँचाई से लकड़ी लाना बहुत कठिन है। इसकी लकड़ी मुलायम होने के कारण दिया-सलाई, कागज की लुग्दी व पैकिंग के सन्दूक बनाने के काम आती है।

(६) शीशम—इसकी लकड़ी कठोर व मजबूत होती है। फरनीचर, रेल के डिब्बे, नाव आदि बनाने के काम आती है। उत्तर प्रदेश, पूर्वी पंजाब और पश्चिमी बंगाल के पर्वतीय भागों में यह विशेषतः मिलती है।

(७) चन्दन—दक्षिण भारत में चन्दन के वृक्ष हैं। इसकी लकड़ी कीमती व सुगन्धित होती है। चन्दन की लकड़ी से तेल निकाला जाता है जो अनेकों काम में आता है। इसकी लकड़ी छोटे-छोटे खिलौने बनाने व धार्मिक कार्यों में उपयोग की जाती है।

(८) सुन्दरी—इसकी लकड़ी मुख्यतः जलाने के काम आती है। नावे तथा वस्तुएँ भी इसकी लकड़ी से बनती हैं।

(९) हल्दू—यह प्रायः समस्त भारत में मिलता है। इसकी लकड़ी फरनीचर व छोटा-मोटा सामान बनाने के काम आती है।

(१०) धूप—पश्चिमी घाट तथा अडमन द्वीप में धूप के वृक्ष बहुत हैं। इन वृक्षों से एक प्रकार का गोद निकाला जाता है और लकड़ी मुलायम होने के कारण दिया-सलाई उद्योग एवं पैकिंग के काम आती है।

(११) बबूल—यह प्रायः शुष्क भागों में पाया जाता है। राजस्थान में प्रायः सर्वत्र मिलता है। यह काँटेदार वृक्ष है जिसकी छोटी पत्तियाँ होती हैं। इसकी लकड़ी भी मजबूत होती है। इसकी छाल चमड़ा रगने के काम आती है।

छोटी उपज (Minor Products)

लकड़ी के अतिरिक्त भारत के वनों में अनेक गोरु उपज अथवा छोटी उपज भरी पड़ी है। इन उत्पादनों में से अनेक तो वर्तमान समय में भी महत्वशील हैं व कुछ का भविष्य बड़ा उज्ज्वल है। इसमें से अनेक पदार्थों का औद्योगिक महत्व बहुत है। वैसे तो भारतीय वनों में छोटी उपज इतनी विभिन्नता में हैं कि उन सबको गिनाना ही कठिन काम है, अतः यहाँ हम केवल उन्हीं उपजों का वर्णन कर रहे हैं जो व्यापारिक दृष्टि से महत्वशील हैं :—

१. लाख—संसार में लाख उत्पादन का अधिकांश भाग भारत में ही उत्पन्न होता है। लाख एक प्रकार के कीड़ों के द्वारा उत्पन्न की जाती है जोकि प्रायः पीपल, पलास, गूलर, वरगद, बेर और कुसुम आदि वृक्षों पर रहता है। भारत में लाख उत्पादन करने वाले राज्य उत्तर-प्रदेश, मध्यप्रदेश, उड़ीसा, आन्ध्र प्रदेश, पश्चिम बंगाल व राजस्थान हैं। केवल दो क्षेत्र विहार तथा छोटा नागपुर भारत के समस्त लाख उत्पादन का लगभग ६० प्रतिशत भाग उत्पन्न करते हैं।

लाख अनेक वस्तुओं के बनाने के काम आती हैं। लाख ग्रामोफोन रिकार्ड, पालिश व वार्निश, चूड़ियाँ, खिलौने, चपड़ी, लिथोग्राफ स्याही बनाने के कामों व अन्य कामों में प्रयुक्त की जाती है।

परन्तु भारत में लाख के उत्पादन की मात्रा पर्याप्त कम है, क्योंकि यहाँ उद्योग-धन्धों का पूर्ण विकास नहीं हो पाया है। अनुमान है कि भारत अपने कुल लाख उत्पादन का लगभग २ प्रतिशत भाग का ही उपभोग कर पाता है। शेष ९८ प्रतिशत लाख विदेशों को, विशेषतः संयुक्त राज्य अमेरिका, इंग्लैंड, जापान, जर्मनी, हालैंड तथा अन्य योरोपीय देशों को निर्यात कर दी जाती है।

भारत की लाख को अन्तर्राष्ट्रीय बाजार में स्याम की सस्ती लाख और कृत्रिम लाख से स्पर्धा करनी पड़ रही है। संयुक्त-राज्य अमेरिका को भारतीय लाख के निर्यात की मात्रा में इन वर्षों कमी हो रही है।

(२) रबर—यह एक विशेष वृक्ष के रस से तैयार किया जाता है। दक्षिण में केरल में इसके वृक्ष पाये जाते हैं। रबर का विस्तृत अध्ययन कृषि की उपज के अध्याय में किया गया है। यहाँ केवल इतना सकेत करना पर्याप्त है कि देश में रबर का उत्पादन हमारी आवश्यकता की पूर्ति नहीं करता है अतः विदेशों से आयात किया जाता है। इसके अतिरिक्त कृत्रिम रबर के उत्पादन की ओर भी सरकार का ध्यान है।

(३) कत्था और कच—ये दोनों पदार्थ 'खैर' नामक वृक्ष से तैयार किये जाते हैं। कत्था पान में डालकर खाया जाता है और देश में प्रतिवर्ष १ लाख मन कत्था खाये जाने का अनुमान है। कच का प्रयोग वादामी रंग बनाने के काम में होता है और उत्पादन का अधिकांश भाग विदेशों में भेज दिया जाता है। खैर के वृक्ष मध्यप्रदेश, मध्य भारत, दक्षिणी राजस्थान और हिमालय की तराई में विशेषतः पाये जाते हैं।

(४) लुव्दी—वाँस सवाई घास आदि अनेक वन पदार्थों में कागज के लिये लुव्दी बनाई जाती है। लकड़ी की लुव्दी से कृत्रिम रेशम भी आजकल बनाया जाना लगा है।

(५) गोंद—अनेक वृक्षों से, ववूल, सात, ग्राम, वड़ आदि वृक्षों में गोद प्राप्त किया जाता है। गोद का प्रयोग चिपकाने तथा साने के काम में आता है।

(६) चमड़ा कमाने के पदार्थ—ववूल, तुलद और आवल आदि वृक्षों की छाल चमड़ा कमाने के काम आती है। ववूल राजस्थान में, तुलद दक्षिणी और पश्चिमी भारत में; आवल जोधपुर में प्रचुरता से पाया जाता है।

(७) तेल—आसाम व हिमालय प्रदेश पर विशेष प्रकार के वृक्षों से एक तरह का रस प्राप्त होता है जिसे रेजिन (Resin) कहते हैं। इस रस में तारपीन का तेल निकाला जाता है और शेष बची हुई वस्तु विरोना कहलाती है जिनका प्रयोग साबुन बनाने के काम आता है। मँसूर व दक्षिण भारत में लन्दन का तेल निकालते हैं। नीम से भी तेल निकाला जाता है। मध्य प्रदेश, मध्य भारत व बम्बई में महूआ का तेल भी निकाला जाता है।

(८) फल—समुद्र के किनारों पर नारियल के वृक्ष पाये जाते हैं जिनका प्रयोग खाने व तेल निकालने में होता है। ससूर व आम आदि का भी प्रयोग होता है।

(९) दवाइयाँ—जंगलों में प्राप्त अनेक पदार्थों का उपयोग दवा निर्माण करने में होता है।

(१०) प्लाइवुड—इसका प्रयोग खेल के सामान व अन्य वस्तुएँ बनाने के काम में होता है ।

भारत के वनों में लगभग १४ हजार प्रकार की वनस्पति बतलाई जाती है जिनमें से लगभग ३ हजार का विविध व्यवसायो में प्रयोग होता है ।

भारतीय वनों के प्रमुख दोष

भारत के वनों के प्रमुख दोष निम्नलिखित हैं :—

(१) अपर्याप्त क्षेत्र—भारत में वनों का क्षेत्र काफी कम है । यहाँ के लगभग २० प्रतिशत भाग में ही वन पाये जाते हैं जब कि आर्थिक दृष्टि से कम से कम २५ प्रतिशत भाग में वन अवश्य ही होने चाहिए ।

(२) असमान वितरण—भारतीय वनों का एक दोष यह भी है कि यहाँ वनों का समान वितरण नहीं है । देश के अनेक भागों, तराई के भागों, छोटा नागपुर, हिमालय की तराई आदि में बहुत ही घने वन हैं जब कि राजस्थान के पश्चिमी भाग में तो वनों का अभाव ही है । अतः देश के सब भागों की पहुँच वनों तक नहीं है ।

(३) वृक्षों की विभिन्नता—भारत में एक ही विशाल क्षेत्र में एक ही प्रकार के वृक्ष नहीं मिलते हैं, अतः विशेष प्रकार के वृक्षों की लकड़ी एकत्रित करने में समय तथा व्यय अधिक लगता है ।

(४) यातायात के साधनों की कमी—यातायात के साधनों की पर्याप्त उपलब्धि न होने के कारण लकड़ी पहाड़ों से मैदान में आसानी से नहीं लाई जाती है । मजदूरों द्वारा लकड़ी लाने में समय और व्यय दोनों ही अधिक लगते हैं ।

(५) अपव्यय—भारतीय मनुष्यों का जीवन स्तर नीचा होने के कारण अच्छी किस्म की लकड़ी का उपयोग पूरा नहीं होता है । वनों से लकड़ी काटने में सावधानी नहीं रखी जाती और बहुत कुछ उच्च कोटि की लकड़ी बही रह कर नष्ट हो जाती है ।

(६) ऊँचाई पर जंगल—बहुत से जंगल अधिक ऊँचाई पर होने के कारण उनका उपयोग बहुत ही कठिन है । हिमालय के पूर्वी भागों के वन और पश्चिमी घाट के कुछ वन आज तक इस कठिनाई के कारण नहीं काटे गये हैं ।

(७) त्रुटिपूर्ण सरकारी वर्गीकरण—सरकार ने वनों के वर्गीकरण में ठीक अनुपात नहीं रखा । सचित वन, रक्षित वन और अर्वाग्य वन क्रमशः १३%, ६२%, और २५% हैं ।

(८) अनुसन्धान कार्य में शिथिलता—भारत के वनों में अनुसन्धान कार्य अभी पिछड़ा हुआ है । सन् १८७८ में स्थापित वन्य अनुसन्धानशाला, देहरादून ने इस और कुछ कार्य अवश्य किया है । किन्तु देश में इस प्रकार की अन्य संस्थाएँ भी भिन्न-भिन्न भागों में स्थापित होनी चाहिए ।

(९) पुराने तरीके—देश में लकड़ी काटने के पुराने तरीके ही काम में लाए जाते हैं । नये वैज्ञानिक तरीकों से लकड़ी काटने से व्यर्थ ही लकड़ी नष्ट नहीं होती है । बहुत सी बहुमूल्य व उपयोगी लकड़ियों के विषय में, जो भारत में विद्यमान हैं, यह भी पता नहीं लगा कि वे कौन-कौन से कामों में प्रयोग की जा सकती हैं ।

सरकारी वन्य संस्थाएँ

देहरादून की वन्य-अनुसन्धानशाला—देहरादून से चार मील पश्चिम की ओर हिमालय के आंचल में स्थित वन्य-अनुसन्धानशाला भारत में एक ऐसी शिक्षण संस्था है जो वन-सम्पत्ति तथा उससे सम्बन्धित समस्त विषयों पर अन्तर्राष्ट्रीय महत्व की संस्था है।

वन्य-अनुसन्धानशाला में शिक्षार्थियों के प्रशिक्षण के अतिरिक्त वन्य सम्पत्ति में विविध प्रयोग होते हैं। अनेक सफल प्रयोगों का परिणाम यह हुआ है कि हमारे देश विशेषतः शीतोष्ण प्रदेशों की बहुमूल्य लकड़ियाँ अब नष्ट होने से बचाई जा सकती हैं।

इसके अतिरिक्त 'इण्डियन फॉरेस्ट रेंजर्स कॉलेज', देहरादून और 'मद्रास फॉरेस्ट कॉलेज', कोयम्बटूर की संस्थाएँ भी उल्लेखनीय हैं जहाँ प्रतिवर्ष क्रमशः ७० और ३५ शिक्षार्थियों को शिक्षा देकर तैयार कर दिया जाता है। देश के अन्य भागों में भी ऐसी संस्थाओं की स्थापना की आवश्यकता है। इंग्लैंड में ऐसी पाँच संस्थाएँ हैं।

उन्नति के लिए कुछ परामर्श

हम देख चुके हैं कि भारत के वनों में कुछ दोष हैं। इन दोषों को दूर करने और वनों के विकास के हेतु निम्नलिखित परामर्श लाभप्रद सिद्ध होंगे :—

(१) भारत में वनों का बहुत असमान वितरण है व आवश्यकता से कम वन है। इस दिशा में १२ मई १९५२ के 'वन-नीति प्रस्ताव' में यह सुझाव दिया गया कि देश की समस्त भूमि के कम से कम एक-तिहाई क्षेत्र में वन बनाए रखने का लक्ष्य होना चाहिए।

(२) हिमालय, दक्षिणी पठार और विन्ध्याचल के क्षेत्रों में ही सबसे अधिक वन हैं जब कि सतलज-गंगा के मैदानों में वन कम हैं। आजकल कृषि के लिए भूमि की बहुत माँग है। अतः हमारी पंचवर्षीय योजना में भी यह सुझाव दिया गया है कि कृषि के लिये अनुपयुक्त भूमि पर शनैः शनैः वनों का विस्तार किया जाय।

(३) जमींदारी उन्मूलन व जमींदारी उन्मूलन के भय से जंगलों को काटकर ६२ प्रतिशत अधिक लकड़ी काटी गई। अतः इन वनों के पुनर्स्थापन तथा वन विकास की योजनाओं में इन्हें प्राथमिकता देनी चाहिए।

(४) गांवों में ईंधन की कमी है। विश्व के मनुष्यों को प्रति व्यक्ति प्रति वर्ष औसत रूप से ६ मन लकड़ी प्राप्त होती है जबकि भारत में यह औसत २० मीटर से भी कम है और संयुक्त राज्य अमेरिका में यह औसत लगभग ६ मन है। पंचवर्षीय योजना में देश के ईंधन की कमी दूर करने के हेतु गांवों में ईंधन के लिये पत्थर के कोयले का प्रचार बढ़ाने का परामर्श दिया जाय।

(५) वृक्षों को काटने के लिए वैज्ञानिक साधन अपनाए जायें ताकि वनों का विनाश न हो।

(६) भूमि के कटाव वाले क्षेत्रों में अधिक वन लगाने चाहिए ताकि भूमि का क्षय न हो। साथ ही रेगिस्तान के विस्तार को रोकने के लिए गजस्थान में वन अधिक लगाने चाहिए।

भारतीय वन]

(७) आजकल हमारे देश में सिंचाई के लिए अनेक बांध और नहरे बनाई जा रही हैं। इन नहरों तथा बांधों के किनारे पर भी वृक्षों को लगाना चाहिए।

(८) खेतों की सीमाओं पर अनेक प्रकार के उपयोगी वृक्ष लगाये जा सकते हैं जापान और इटली में कृषक अपने खेतों की सीमाओं पर ऐसे वृक्ष लगाते हैं।

(९) वनों में यातायात के साधनों की वृद्धि करनी चाहिए।

(१०) समय-समय पर विभिन्न राज्यों के वन-अधिकारियों का सम्मेलन बुलाना चाहिए। इसका प्रभाव यह होगा कि प्राविधिक विषयों पर विचार विनमय हो और आपस की कठिनाइयों को दूर करने के लिए परामर्श आदान-प्रदान किये जायें।

(११) देश में वन्य पदार्थों की अन्वेषणशालाएँ विभिन्न भागों में स्थापित करनी चाहिए।

(१२) श्री के० एम० मुन्शी द्वारा जुलाई १९५० में प्रचारित 'वन महोत्सव' प्रत्येक वर्ष मनाए जावे तथा इन पौधों की रक्षा की ओर भी पर्याप्त ध्यान दिया जावे। विश्व के लगभग ५० देशों में वर्ष के किसी न किसी भाग में वृक्षारोपण उत्सव मनाया जाता है। उदाहरण के लिए, जापान में इस दिन को 'हरा सप्ताह' (Green week) इसराइल में 'नववर्ष के वृक्षों का दिवस' (New Year's Day of Trees), संयुक्तराज्य अमेरिका में 'आर्बोर डे' (Arbor Day) कहते हैं।

मत्स्यपुराण में वृक्ष लगाने के महत्व को इस प्रकार व्यक्त किया है "दस फुएँ खोदना एक तालाब खोदने के और दस तालाब खोदना एक भील खोदने के प्रभाव के बराबर है; दस भीले खोदना एक सुपुत्र प्राप्त करने के तुल्य है, किन्तु एक वृक्ष लगाने का वही प्रभाव होता है जो दस सुपुत्र प्राप्त करने का होता है।"

स्वर्गीय सरदार पटेल के शब्दों में, "यदि हमें जीवित रहना है तो वन सम्पदा के विनाश को अवश्य रोकना है।" द्वितीय पंच-वर्षीय योजना में वनों के विकास के लिए २७ करोड़ रुपये की राशि निर्धारित की गई है।

प्रश्न

- १—भारतीय वन वर्षा द्वारा किस प्रकार प्रभावित होते हैं? वनों से कौन-कौन से आर्थिक लाभ हैं?
- २—भारत में वनों का वितरण बताइये और उन पर आधारित उद्योगों का उल्लेख कीजिए।
- ३—"भारत को प्रकृति ने अत्यधिक वन प्रदान किये हैं" इन वनों को वर्गीकृत कीजिये।
- ४—"वनों से अनेक प्रत्यक्ष तथा अप्रत्यक्ष लाभ होते हैं।" वे कौन-कौन से लाभ हैं?
- ५—भारतीय वनों के क्या प्रमुख दोष हैं? इन दोषों को दूर करने के लिए कुछ सुझाव दीजिए। क्या भारत सरकार ने इस दिशा में कुछ कार्य किये हैं?
- ६—भारतीय वनों से प्राप्त होने वाली प्रमुख उपज का विवरण दीजिए। क्या भारत में कहा उपलब्ध है तथा इनके क्या प्रमुख उपयोग हैं?

सिंचाई के साधन

महत्व—खेतों में कृषि के उद्देश्य से कृत्रिम रूप से पानी देने की प्रणाली को सिंचाई कहते हैं। नोयल्स (Knowles) ने सिंचाई के महत्व को बतलाते हुए कहा है “सिंचाई ने जीवन की रक्षा का प्रबन्ध किया है, सिंचाई ने भूमि की उपज, कृषि के क्षेत्र तथा उससे प्राप्त आय में वृद्धि की है।” सर बर्नार्ड डाल्ल ने भी सिंचाई की आवश्यकता तथा महत्व को बतलाते हुए कहा है, “भारत की बढ़ती हुई जनसंख्या के भोजन की पूर्ति करना अत्यन्त आवश्यक है। वह समय दूर नहीं जब प्रत्येक भूभाग पर कृषि करना अनिवार्य हो जावेगा और जनता की खाद्यान्न पूर्ति के लिए और भी अधिक भूमि की आवश्यकता होगी।”

भारत में सिंचाई उतनी ही पुरानी है जितनी कि यहाँ की कृषि। भारत कृषिप्रधान देश है। विश्व में सबसे अधिक सिंचाई का क्षेत्र भारत ही में है। इतना ही नहीं रूस, अमेरिका, जापान, मिश्र व इटली देशों में सम्मिलित रूप से सिंचाई का जितना क्षेत्र है उससे भी अधिक क्षेत्र में सिंचाई भारत में होती है। भारत में जितनी लम्बी नहरें हैं, वे पृथ्वी की परिधि के तीन चक्कर लगा सकती हैं। फिर भी भारत में सिंचाई के साधनों का चर्म विकास नहीं हो पाया है। आजकल भारत की नदियों में जितना पानी प्रवाहित होता है, उससे देश के समस्त क्षेत्रफल को दो फुट की गहराई तक सींचा जा सकता है, परन्तु इसका अभी तक पूरा उपयोग नहीं किया जा सका है। इस समय सिंचाई के लिए जितना पानी उपयोग में लाया जा रहा है, उससे सम्पूर्ण देश का पूरा क्षेत्रफल दो इंच से कम गहराई तक सींचा जा सकता है।

भारत में आवश्यकता—भारत एक विशाल देश है, और साथ ही कृषिप्रधान भी। देश की समस्त जनसंख्या का सन् १९५१ की जनगणना के अनुसार, लगभग ८३ प्रतिशत भाग कृषि अथवा उससे सम्बन्धित अन्य कार्यों में मग्न है। भारत में सिंचाई की आवश्यकता निम्नलिखित कारणों से हुई :—

(१) अनिश्चित वर्षा—भारत में मानसूनी हवाओं से वर्षा होती है। इन मानसूनी में यह विशेषता होती है कि कभी तो ये समय में पड़ते या जाते हैं और कभी देर से। यदि मानसून समय से पड़ते या जाते हैं तो जल्द ही सूख भी हो जाते हैं, और बाद में सिंचाई की आवश्यकता पड़ती है। यदि किसी वर्ष मानसून देर में आते हैं तो आरम्भ में सिंचाई की आवश्यकता होती है। इसके अतिरिक्त राजस्थान, पंजाब, पश्चिमी उत्तर-प्रदेश आदि कुछ ऐसे भाग हैं जहाँ वर्षा निरन्तर निर्निश्चय होती है। अतः वहाँ सिंचाई की आवश्यकता हुई।

(२) अनियमित वितरण—भारत में वर्षा समस्त भागों में समान नहीं होती है। यद्यपि भारत की औसत वार्षिक वर्षा ४२ इंच है किन्तु कुछ भागों में वर्षा बहुत अधिक होती है जैसे पश्चिमी घाट के पश्चिमी ढाल, आसाम, बंगाल आदि; और कुछ भाग ऐसे हैं जहाँ वार्षिक वर्षा बहुत ही कम होती है, जैसे पश्चिमी राजस्थान, विशेषतः जैसलमेर जहाँ कभी-कभी तो १ इंच से २ इंच ही वर्षा होती है। पंजाब, राजस्थान व पश्चिमी उत्तर-प्रदेश आदि ऐसे भाग हैं जहाँ बिना सिंचाई के कृषि नहीं हो पाती है।

(३) मौसमी वर्षा—भारत में वर्षा केवल, एक मौसम में गर्मी के अन्तिम समय में होती है और जाड़ों में वर्षा कुछ ही भागों में थोड़ी होती है। इस समय तापक्रम अधिकतर कृषि की उपज के अनुकूल होता है अतः वर्षा की कमी की पूर्ति सिंचाई के द्वारा करली जाती है।

(४) दुर्भिक्ष की रोक-थाम—सिंचाई के साधनों से दुर्भिक्ष रोके जा सकते हैं। अनावृष्टि से जो दुर्भिक्ष होते हैं, वे विकसित सिंचाई के साधनों से रोके जा सकते हैं।

(५) विशेष आवश्यकता—कुछ फसलें भारत में ऐसी होती हैं, जिन्हें अन्य फसलों की अपेक्षा अधिक पानी की आवश्यकता होती है। उदाहरण के लिए, गन्ना व चावल ऐसी ही फसलें हैं। अतः ऐसी फसलों की उपज के लिए सिंचाई की आवश्यकता होती है।

(६) मिट्टी की प्रकृति—भारत में कुछ मिट्टियाँ इस प्रकृति की पाई जाती हैं जिनमें बार-बार पानी देने की आवश्यकता होती है। उदाहरण के लिए, बालू मिट्टी ऐसी ही प्रकृति की होती है। अतः ऐसे क्षेत्रों में बिना सिंचाई की सहायता के कृषि नहीं हो सकती है।

(७) कृषकों का जीवन-स्तर—भारत में अधिकांश व्यक्ति खेती में लगे हुए हैं मिट्टी व जलवायु विभिन्न प्रकार की उपज के योग्य है। सिंचाई की सुविधाएँ पर्याप्त होने से उत्पादन में वृद्धि होगी जिसके फलस्वरूप कृषकों की आय बढ़ेगी और इस प्रकार कृषकों के जीवन-स्तर में वृद्धि होगी।

(८) खाद्य समस्या—भारत में सम्पूर्ण कृषि योग्य भूमि का उपयोग नहीं हो पाया है, उधर जनसंख्या में द्रुतगति से वृद्धि हो रही है जिसके फलस्वरूप खाद्यान्नों की अधिक आवश्यकता होती जा रही है। अतः आवश्यकता इस बात की है कि सिंचाई की सुविधाओं में वृद्धि की जाय जिससे अधिक भूमि का उपयोग हो सके और खाद्य पदार्थों की पर्याप्त उपलब्धि हो सके।

अतः स्पष्ट है कि भारत में सिंचाई केवल आवश्यक ही नहीं बरन् अनिवार्य है।

सिंचाई के साधन

भारत की विशालता को देखते हुए यहाँ विभिन्न प्रकार की नृ-रचना का पाया जाना स्वाभाविक है और यही कारण है कि समस्त भारत में एक ही प्रकार के सिंचाई के साधन उपयोग में नहीं आते।

हमारे देश में सिंचाई के तीन प्रमुख साधन हैं :—

- १—कुएँ,
- २—तालाब,
- ३—नहरें।

१. कुएँ

कुआँ द्वारा भारत में अतीत काल से सिंचाई होती आई है। कुएँ खोदने के लिए तीन आवश्यक बातें हैं—प्रथम, पानी कम गहराई पर हो, दूसरे, भूमि पथरीली न हो, और तीसरे, उस क्षेत्र का पानी खारा न हो। कुआँ द्वारा सिंचित भूमि का प्रति एकड़ उत्पादन अन्य साधनों द्वारा सिंचाई वाले क्षेत्रों से अधिक होता है।

कुएँ तीन प्रकार के होते हैं—(क) कच्चा कुआँ, (ख) पक्का कुआँ, और (ग) विजली का कुआँ (ट्यूब वेल)। कच्चा कुआँ ३०-४० रुपये में बन जाता है तथा इससे सिंचित क्षेत्र अधिक नहीं होता। कच्चे कुएँ से अधिक से अधिक ३ एकड़ भूमि पर सिंचाई की जा सकती है। पक्का कुआँ २५०-३०० रुपये तक तैयार होता है तथा १५-२० एकड़ भूमि तक की सिंचाई हो सकती है। ट्यूब-वेल के निर्माण में प्रायः ५-७ हजार रुपये लग जाते हैं। एक ट्यूब वेल से लगभग १½ वर्ग मील के क्षेत्र में सिंचाई हो सकती है।

कुएँ के दोष—कुआँ के प्रमुख दोष ये हैं—(१) कई कुएँ सूख जाते हैं, (२) अधिक क्षेत्र में सिंचाई नहीं हो सकती, (३) व्यय व परिश्रम अधिक होता है, (४) अनेक कुआँ का पानी खारा होता है जो सिंचाई में प्रयुक्त नहीं हो सकता है।

क्षेत्र—भारत में सिंचाई के कुल क्षेत्र के लगभग २५ प्रतिशत भाग में कुआँ द्वारा सिंचाई होती है तथा इनकी संख्या लगभग २५ लाख है। कुआँ द्वारा सिंचित क्षेत्र मुख्यतः ये हैं—उत्तर-प्रदेश (कुल क्षेत्र का ५२ प्रतिशत); पूर्वी पंजाब (२५ प्रतिशत); मद्रास (१८ प्रतिशत); महाराष्ट्र (१४ प्रतिशत); दक्षिणी-पूर्वी राजस्थान और पश्चिमी घाट के पूर्वी भाग आदि।

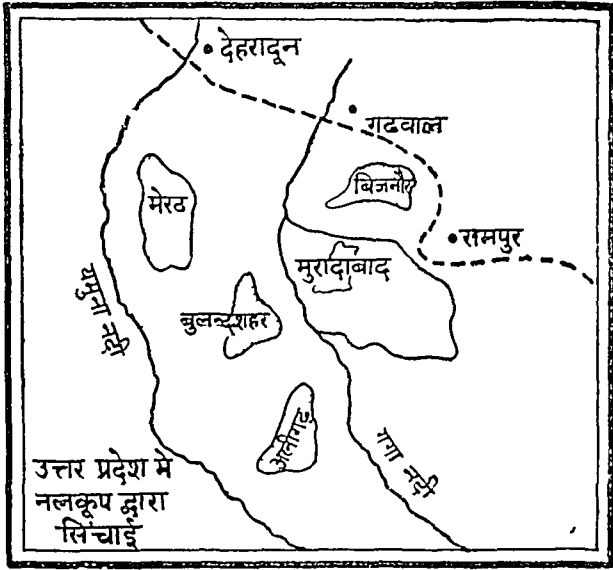
उपर्युक्त क्षेत्रों में सबसे अधिक कुएँ उत्तर प्रदेश में हैं। वहाँ कुआँ की संख्या लगभग ११ लाख है जो कि देश के समस्त कुआँ का लगभग ४४ प्रतिशत है। कुआँ की संख्या की दृष्टि से दूसरा स्थान मद्रास का है जहाँ लगभग ६३ लाख कुएँ हैं। महाराष्ट्र का तीसरा स्थान है।

विजली के कुएँ—ट्यूब वेल ने सिंचाई-व्यवस्था के इतिहास में एक नये युग का आरम्भ किया है। इस प्रणाली की योजना का जन्म गंगा की घाटी में हुआ था। पक्के कुएँ में से विजली अथवा तेल के इंजन चला कर पम्प के द्वारा पानी ऊपर लाया जाता है। इनका प्रयोग उत्तर प्रदेश में—विशेषतः पश्चिमी भाग में किया गया है। इस क्षेत्र में विजनौर, मुरादाबाद, मुजफ्फरनगर, मेरठ, अलीगढ़ और बुलन्दशहर जिलों में ट्यूब वेल से विशेषतः सिंचाई होती है। गंगा के पूर्ण की ओर भी लगभग १००० ट्यूब वेल हैं। बदायूँ जिले में ३७५ ऐसे कुएँ हैं।

इन कुआँ में पानी निकालने के लिये गंगा-नहर-जल विद्युत योजना (Ganges Canal Grid Scheme) ने परामर्श प्रदान किया है। गंगानहर के वेग को कम करने के लिए अनेक स्थानों पर प्रपात बनाये गये हैं जो १०-१२ फीट ऊँचे हैं और जल-विद्युत उत्पन्न की जाती है। ऐसे बर्तानों का नाम शक्ति घुंटे हैं। इन तमाम शक्तिघुंटों को एक दूसरे में मिला दिया गया है। इन नामों शक्तिघुंटों के नाम इस प्रकार हैं—बहादुराबाद, भीरा गजनी, चितौरा, काना, भोला, पानरा और सुमेरा।

ट्यूबवेल की सफलता के लिए आवश्यक है कि—(१) पानी गहराई पर ५० फीट से अधिक गहरा नहीं होना चाहिए, (२) सिंचाई का क्षेत्र पर्याप्त रहा हो, (३)

भूमितल में पानी प्रचुर मात्रा में हो, (४) भूमि उपजाऊ हो, (५) वर्षा उस क्षेत्र में बहुत अधिक न होती हो, (६) वर्ष में ३ हजार घंटे से अधिक ही सिंचाई होनी चाहिए, (७) शक्ति के साधन सस्ते होने चाहिये। यदि जल-विद्युत् प्रयुक्त की जा रही है तो दर दो पैसा प्रति यूनिट से अधिक नहीं होनी चाहिए।



चित्र ९—उत्तर प्रदेश में नलकूप द्वारा सिंचाई

प्रथम पंचवर्षीय योजना काल में कुओ द्वारा लगभग १६ लाख एकड़ और नल-कूप द्वारा ७ लाख एकड़ भूमि पर सिंचाई का विस्तार करने की योजना थी। द्वितीय योजना में ६० लाख एकड़ भूमि पर सिंचाई कुओ आदि छोटे साधनों से होगी।

२. तालाव व बाँध

“पृथ्वी के धरातल पर प्राकृतिक अथवा कृत्रिम गड्ढो को, जिनमें वर्षा का पानी एकत्रित हो जाता है, तालाव कहते हैं। “देश के जिन भागों में भूमि पथरीली अथवा अत्यन्त कड़ी होने के कारण कुओ का निर्माण कठिन है अथवा उस क्षेत्र की नदियों में वर्ष भर पानी न रहता हो तो नहरें निकाल कर सिंचाई करना सम्भव नहीं होता है, अतः ऐसे क्षेत्रों में तालावों द्वारा ही सिंचाई की जाती है। भारत में कुल सिंचित क्षेत्र के लगभग १५ प्रतिशत भाग में तालावों द्वारा सिंचाई की जाती है। भारत में लगभग ७५ हजार तालाव हैं।

दोष—तालावों के प्रमुख दोष ये हैं—(१) तालावों में पानी केवल वर्षा द्वारा ही प्राप्त होता है इसलिये, जिस वर्ष वर्षा नहीं होती या कम होती है, उस वर्ष तालावों में भी पानी का अभाव हो जाता है। (२) तालावों में वर्षा का पानी अपने साथ मिट्टी आदि भी बहाकर ले आता है और तालाव को तब में एकत्रित करता रहता है। इसका प्रभाव यह होता है कि तालाव की गहराई कम होती जाती है। समय-समय पर तालाव को साफ कराना पड़ता है जिसमें बहुत व्यय होता है।

इस समय तालावों द्वारा सिंचाई विशेष रूप से दक्षिण भारत में है। मद्रास राज्य में लगभग ३५ हजार छोटे-बड़े तालाव हैं। इस लगभग आधे तालाव मद्रास राज्य में ही हैं। इसके बाद हैदराबाद व

सिंचाई तालाब अथवा बाँध द्वारा होती है। राजस्थान के दक्षिणी-पूर्वी भाग (उदयपुर, अलवर, भरतपुर), मध्य प्रदेश (इन्दौर व भोपाल) तथा बिहार (विशेषतः उत्तरी भाग) में तालाबों द्वारा सिंचाई होती है। दक्षिण भारत में पेरियर बाँध, हैदराबाद में निजामसागर, मैसूर राज्य में कृष्णराजा सागर प्रसिद्ध है। उत्तर भारत में राजस्थान के उदयपुर विभाग में जयसमंद झील लगभग ५४ वर्गमील क्षेत्र में फैली हुई है।

पहाड़ी भागों में नदी अथवा नाले के पानी को बाँध बना कर रोक लेते हैं।

३. नहरें

भारत के कुल सिंचित क्षेत्र का लगभग ४५ प्रतिशत भाग नहरों द्वारा ही सिंचित है। हमारे देश में नहरों की सम्पूर्णा लम्बाई ८० हजार मील से भी अधिक है।

अधिकांश नहरें उत्तरी भारत में हैं। इनके प्रमुख कारण ये हैं—

(१) गंगा, यमुना आदि नदियों में वर्ष भर पानी भरा रहने के कारण इनसे नहरें निकालने में यह सुविधा होती है कि नहरों में भी वर्ष भर पानी रहता है और वर्ष पर्यन्त सिंचाई हो सकती है।

(२) उत्तर भारत में नदियों का जाल सा बिछा हुआ है अतः नहरें अधिक निकाली गई हैं।

(३) उत्तर भारत के मैदान का ढाल क्रमिक है। भूमि ऊँची-नीची नहीं है अतः नहरों के खोदने और उनके उपयोग में सरलता रहती है।

(४) उत्तर भारत की मिट्टी मुलायम है। इस कारण नहरें खोदने में परिश्रम और व्यय कम करना पड़ता है।

(५) अनेक स्थानों पर सहायक नदियाँ और नाले आदि आकर नदियों में मिल जाते हैं जिससे नदियों में पानी की कमी नहीं रहने पाती।

(६) उत्तर भारत की भूमि उपजाऊ है और विभिन्न उपज के लिए उपयुक्त तापक्रम पाया जाने के कारण भी इस क्षेत्र में नहरें अधिक हैं और सिंचाई के मूल्य को सरलतापूर्वक चुकाया जा सकता है। यदि भूमि बंजर अथवा उपयुक्त तापक्रम न होता तो इस क्षेत्र में नहरों का विकास न हो पाता।

इसके विपरीत दक्षिण भारत में नहरों का विकास नहीं हो पाया है। इसका कारण यह है कि दक्षिण में भूमि पठारी होने के कारण कठोर व ऊँची-नीची है जहाँ नहरें नहीं बन सकती। दक्षिण की नदियाँ बरसाती हैं और उनमें वर्ष भर पानी न रहने के कारण सिंचाई के लिए नहरें जोरप्रिय नहीं हो पाई हैं। अतः यहाँ तालाबों द्वारा सिंचाई होती है।

वर्गीकरण—पानी की दृष्टि से नहरें दो प्रकार की होती हैं—नित्यवाही अथवा स्थायी नहरें (Perennial canals) और अनित्यवाही अथवा उदनाही नहरें (Inundation Canals)।

(१) अनित्यवाही नहरें—ऐसी नहरें बनाएँ के लिए नदियों पर बांध निर्माण करने की आवश्यकता नहीं होती। बाँध को रोकने प्रथम उसके प्रकोप को कम करने के

लिए नदी के पानी को नहरों द्वारा सिंचाई के लिए काम में लेते हैं। इन नहरों में पानी तभी आ सकता है जबकि नदी के पानी का स्तर एक निश्चित ऊँचाई से अधिक हो। इन नहरों में दो प्रमुख दोष हैं। प्रथम जब नदी का पानी घट जाता है तो इन नहरों में पानी नहीं रहता और सूख जाती है, दूसरे इन नहरों द्वारा वर्ष भर सिंचाई नहीं हो सकती है। आजकल तो ऐसी नहरों का निर्माण ही नहीं होता है और जो इस प्रकार की पुरानी नहरें हैं उन्हें नित्यवाही नहरों में परिवर्तित किया जा रहा है।

(२) नित्यवाही नहरें—इन नहरों से वर्ष भर सिंचाई होती है अतः इन्हें स्थायी नहरें अथवा सदा बहने वाली (नित्यवाही) नहरें कहते हैं। ये नहरें या तो नदियों पर बाँध बना कर निकाली जाती हैं अथवा सदा बहने वाली नदियों से निकाली जाती हैं। अब हमारे देश में इसी प्रकार की नहरों का निर्माण भारत सरकार कर रही है।

भारत में नदियों के पानी का केवल ५६ प्रतिशत भाग उपयोग में लाया जाता है शेष समुद्र में बह जाता है, अतः अधिक नहरें निर्माण करने का पर्याप्त क्षेत्र है। भारत में निम्नलिखित राज्यों में नहरों द्वारा सिंचाई होती है :—

(१) उत्तर-प्रदेश, (२) पूर्वी पंजाब, (३) मध्य प्रदेश, (४) बिहार, (५) मध्य प्रदेश और (६) दक्षिण भारत के कुछ क्षेत्र विशेषतः मद्रास और आंध्र।

उत्तर-प्रदेश की नहरें

उत्तर प्रदेश में नहरें बहुत पुरानी हैं। विभाजन के पहले सबसे अधिक नहरें पंजाब में थीं लेकिन अधिकांश नहरें उस क्षेत्र में रह जाने के कारण अब भारत में सबसे अधिक नहरें उत्तर प्रदेश में हैं। इस राज्य के पूर्वी भागों, विशेषतः इलाहाबाद के पूर्वी भाग में पर्याप्त वर्षा हो जाने के कारण सिंचाई की आवश्यकता नहीं होती है। किन्तु इसके पश्चिमी भाग में सिंचाई की आवश्यकता पड़ती है और इस कारण अधिकांश नहरें इसी क्षेत्र में हैं। उत्तर-प्रदेश की प्रमुख नहरें लम्बाई के अनुसार निम्नलिखित हैं :—

निर्माण का वर्ष	नहर का नाम	शाखाओं सहित लम्बाई
१९२८	शारदा नहर	५,५०० मील
१८५४	ऊपरी गंगा नहर	३,५०० मील
१८७८	गंगा की निचली नहर	३,००० मील
१८७४	आगरा नहर	१,००० मील
१८३०	पूर्वी यमुना नहर	६०० मील
	अन्य नहर	

(१) शारदा नहर—यह नहर सन् १९२८ में नेपाल और भारत की सीमा पर स्थित वनवासा नामक स्थान से निकाली गई है। शारदा नदी नेपाल से निकल कर टनकपुर के समीप उत्तर प्रदेश में प्रवेश करती है। यद्यपि मुख्य नहर २८० मील ही लम्बी है परन्तु यह विश्व की बड़ी नहरों में मानी जाती है क्योंकि शाखाओं और उपशाखाओं सहित इसकी लम्बाई लगभग ५½ हजार मील है। प्रति सैकड़ ६½ हजार घनफुट पानी देने की इसकी क्षमता है। यह नहर लगभग ६० लाख, एकड़ भूमि को सींचती है। यह रुहेलखण्ड तथा अवध के क्षेत्रों के अतिरिक्त सीतापुर, लखन-हरदोई, इलाहाबाद, फैजाबाद, पीलीभीत आदि भागों में भी सिंचाई करती है।

(२) ऊपरी गंगा नहर—यह नहर गंगा नदी से हरिद्वार के निकट

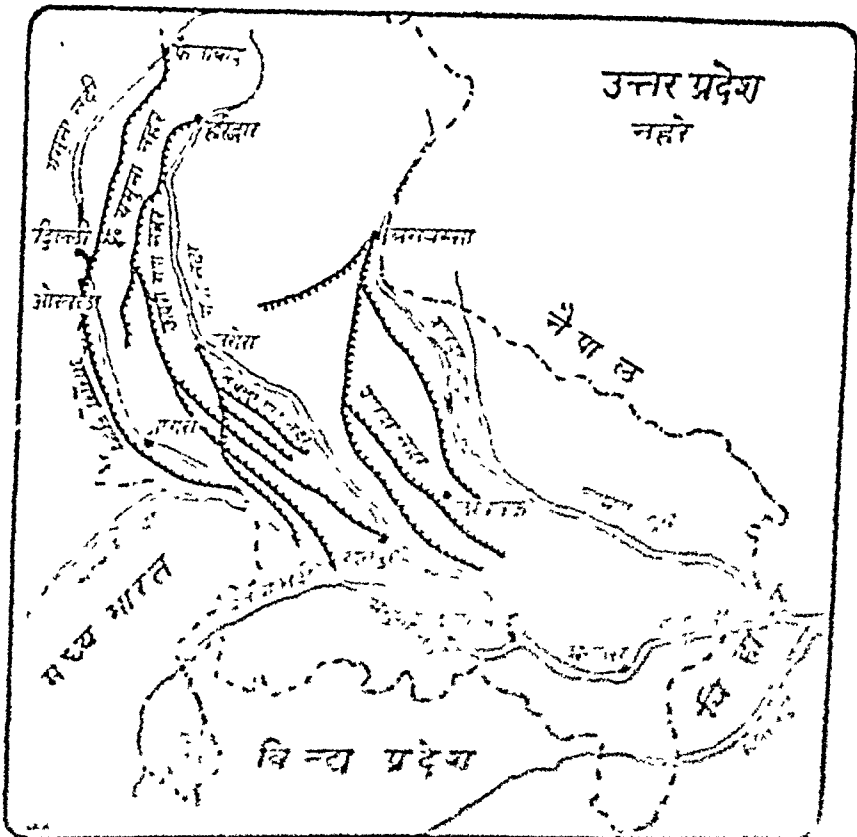
गई है। यह नहर सन् १८५४ में बनकर तैयार हो गई थी। इस नहर की शाखाओं सहित कुल लम्बाई ३½ हजार मील से कुछ अधिक है। आजकल गंगा की निचली नहर और आगरा नहर को भी इसी नहर से पानी दिया जाता है। मुख्य नहर हरिद्वार से कानपुर तक है।

इस नहर से उत्तर प्रदेश के मुजफ्फरनगर, मेरठ, सहारनपुर, अलीगढ़, कानपुर, बुलन्दशहर आदि जिलों में सिंचाई होती है। यह नहर लगभग १० लाख एकड़ भूमि में सिंचाई करती है। इसके सिंचाई के क्षेत्रों में विशेषतः गेहूँ, गन्ना और कपास की उपज होती है।

(३) गंगा की निचली नहर—यह नहर सन् १८७८ में बुलन्दशहर जिले के नरोरा नामक स्थान से निकाली गई है। इस नहर की शाखाओं सहित लम्बाई लगभग ३ हजार मील है।

इस नहर से अलीगढ़ का कुछ भाग एटा, इटावा, कानपुर का कुछ भाग, इलाहाबाद व फर्रुखाबाद के जिलों में सिंचाई होती है। यह नहर लगभग ८ लाख एकड़ भूमि में सिंचाई करती है।

(४) आगरा नहर—यह नहर सन् १८७४ में यमुना नदी के दाहिने किनारे पर दिल्ली से ११ मील दक्षिण में ओखला नामक स्थान से निकाली गई है। मुख्य नहर १०० मील लम्बी है। इसकी शाखाओं व उप-शाखाओं सहित लम्बाई लगभग एक हजार मील है। इसके द्वारा सिंचित क्षेत्र लगभग ३½ लाख एकड़ है। दिल्ली, मथुरा, आगरा, भरतपुर, गुड़गाँव आदि क्षेत्रों में इससे सिंचाई होती है।



(५) पूर्वी यमुना नहर—यह नहर बहुत पुरानी है। इस नहर का निर्माण कार्य शाहजहाँ के समय आरम्भ हुआ था और सन् १८३० से सिंचाई का कार्य आरम्भ हो गया। यह नहर यमुना नदी के बाएँ किनारे से फौजाबाद के निकट से निकाली गई है। इसकी लम्बाई ६०० मील है जिससे ४ लाख एकड़ भूमि में सिंचाई होती है। मेरठ, सहारनपुर, मुजफ्फरनगर और बुलन्दशहर के जिलों में इससे सिंचाई होती है।

(६) अन्य नहरें—वेतवा नदी यमुना की एक शाखा है। सन् १८८५ में झाँसी से १५ मील दूर परिच्छा नामक स्थान से 'वेतवा नहर' निकाली गई है। इससे लगभग दो लाख एकड़ भूमि में सिंचाई होती है। झाँसी और हमीरपुर के जिलों में इससे सिंचाई होती है।

केन नदी के पन्ना नामक स्थान पर 'केन नहर' निकाली गई है। यह नहर सन् १९०६ में चालू की गई थी। इस नहर से विशेषतः बाँदा जिले में सिंचाई होती है। केन नदी यमुना की सहायक है।

उत्तर-प्रदेश के दक्षिणी भाग में यमुना की एक अन्य सहायक घाँसना नदी में मऊ नामक स्थान पर एक नहर निकाली गई है। यह नहर सन् १९१० में तैयार हुई। इस नहर की तीन शाखाएँ हैं। यह हमीरपुर जिले में सिंचाई करती है।

सोन नदी की सहायक घाघरा से भी एक नहर निकाल कर मिर्जापुर जिले में सिंचाई की जाती है। उपरोक्त के अतिरिक्त अन्य कई योजनाओं पर कार्य हो रहा है व अनेक योजनाएँ पूरी हो रही हैं।

पूर्वी पंजाब की नहरें

पंजाब में वार्षिक वर्षा का औसत २५ इंच से कम, भूमि उपजाऊ, सर्दियों की सुविधाजनक स्थिति, नदियों में वर्ष भर पानी रहने आदि के कारण इस क्षेत्र में नहरों का बहुत विकास हुआ। विभाजन का इस क्षेत्र की नहरों पर विशेष प्रभाव पड़ा क्योंकि अधिकांश बड़ी-बड़ी नहरें पाकिस्तान में चली गईं। इसके अतिरिक्त एक समस्या यह उत्पन्न हो गई कि कुछ नहरों का उत्पत्ति-स्थान तो भारत में है लेकिन वे पाकिस्तान में प्रवाहित होती हैं।

पूर्वी पंजाब की मुख्य नहरें निम्नलिखित हैं—

(१) पश्चिमी यमुना नहर—इस नहर का निर्माण फीरोजशाह तुगलक ने सन् १८२० में करवाया था। यह यमुना नदी के दाहिने किनारे पर स्थित ताजवाला स्थान से निकाली गई है। इस नहर की तीन प्रमुख शाखाएँ हैं। इस नहर की उप-शाखाओं सहित लम्बाई १,६०० मील है। इस नहर से इन क्षेत्रों में सिंचाई होती है—

रोहतक, अम्बाला, हिसार, करनाल व दिल्ली। इस नहर से लगभग ८ लाख एकड़ भूमि में सिंचाई होती है।

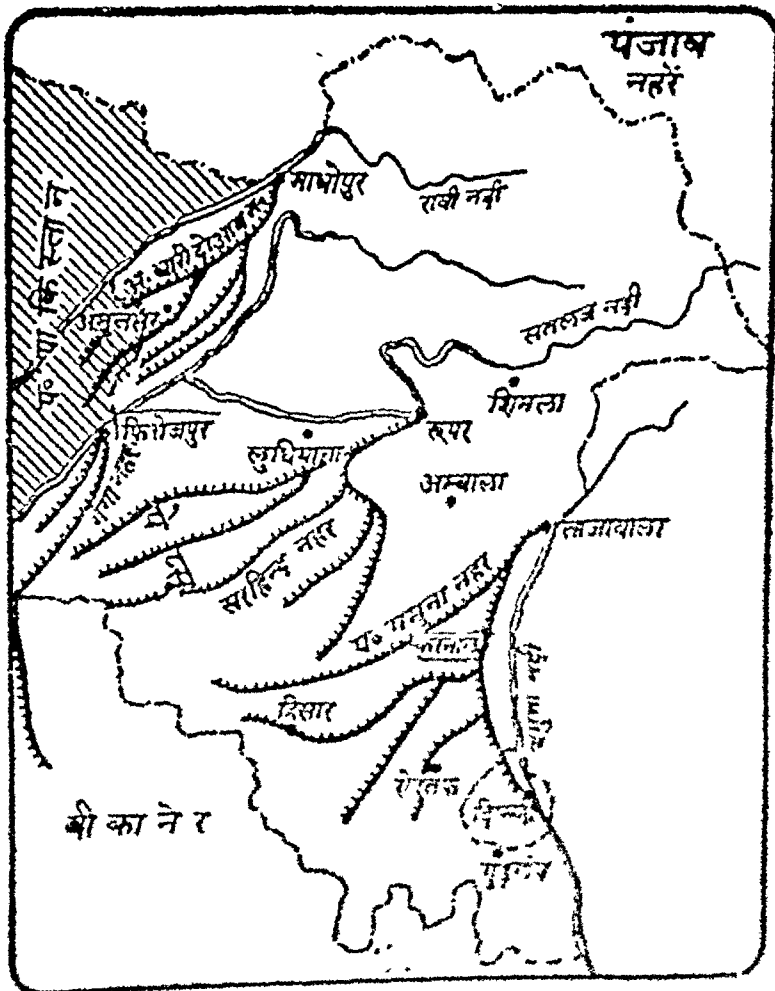
(२) सरहिन्द नहर—यह नहर सन् १८६२ में बनी। सतलज नदी के रूपड़ नामक स्थान से यह नहर निकाली गई है। इस नहर की कुल लम्बाई ३,८०० मील है जो प्रायः १८ लाख एकड़ भूमि में सिंचाई करती है। इस प्रकार में लुधियाना, फीरोजपुर, हिसार व फरीदकोट (पूर्वी पंजाब में), नाभा व पटियाला आदि में सिंचाई होती है।

(३) ऊपरी बारी दोआब नहर—सन् १८५६ में बनी। यह नहर रावी नदी से माधोपुर के निकट से निकाली गई है। इस नहर की कुल लम्बाई ८०० मील है। इससे पंजाब राज्य के अमृतसर और गुरदासपुर जिलों की लगभग १० लाख एकड़ भूमि की सिंचाई होती है। यह नहर पाकिस्तान के लाहौर जिले में भी सिंचाई करती है।

पंजाब की नई नहरें

सन् १९५४ में व्यास और रावी नदी को नहर द्वारा मिला दिया गया है ताकि व्यास नदी से निकलने वाली पुरानी तथा प्रस्तावित नई नहरों को पानी पर्याप्त मिलता रहे।

नांगल की नहरें सतलज नदी से भाकरा स्थान से निकाली गई है। ये नहरें सन् १९५४ में तैयार हो गई थी और लगभग ६६ लाख एकड़ भूमि में सिंचाई करती है। इन नहरों से अम्बाला, पटियाला, हिसार के कुछ भाग, करनाल, उत्तरी राजस्थान में सिंचाई हो रही है।



चित्र ११—पूर्वी पंजाब की नहरें

बिस्त दोआब नहर—यह भी सन् १९५४ में तैयार हुई है और भाखरा-नागल की शाखा है। सतलज नदी पर नोवा शहर से निकाली गई है और इस नहर की शाखाओं सहित लम्बाई ६० मील है। यह नहरे लगभग ६५० लाख एकड़ भूमि में सिंचाई करती है। इससे सबसे अधिक सिंचाई जालधर में होती है (८० हजार एकड़ भूमि में)। व्यास व सतलज के दोआब में जालधर और होशियारपुर के भागों में सिंचाई की जाती है।

बीकानेर नहर—यह सतलज नदी से फीरोजपुर के निकट से निकाली गई है। इससे ३½ लाख एकड़ भूमि की बीकानेर में सिंचाई होती है। बीकानेर को हरा-भरा करने में इस नहर का विशेष योग रहा है।

महाराष्ट्र राज्य की नहरें

महाराष्ट्र राज्य में नहरों के विकास के लिए अधिक अनुकूल दशाएँ नहीं हैं। प्रमुख कठिनाई भूमि की रचना है। लेकिन फिर भी जिन स्थानों में नहरें खोदने की सुविधा एवं आवश्यकता है, वहाँ नहरों का निर्माण कर दिया गया है।

गोदावरी, प्रवरा, मूठा, नीरा, कृष्णा तथा घाट-प्रभा नदियों से नहरें निकाली गई हैं। प्रायः इन नहरों को बनाने के लिए बड़े-बड़े बाँध बना लिए गये हैं जिनसे नहरें निकाल ली गई हैं।

इस क्षेत्र की प्रमुख नहरें निम्नलिखित हैं :—

- (१) गोदावरी नदी की नहरें, (२) प्रवरा नहरें (३) मूठा नहरें (४) नीरा नहरें, (५) कृष्णा नहर, (६) घाट-प्रभा नहर।

महाराष्ट्र राज्य में सिंचाई की अनेक योजनाएँ विचाराधीन हैं। जिनके पूरी हो जाने पर सिंचाई के क्षेत्र में वृद्धि होगी।

मध्य प्रदेश की नहरें

मध्यप्रदेश में निम्नलिखित नहरें महत्वशील हैं—



चित्र १२—महाराष्ट्र राज्य की नहरें

(१) **महानदी नहर**—यह नहर महानदी से रद्री नामक स्थान से निकाली गई है। इस नहर की शाखाओं सहित लम्बाई लगभग १ हजार मील है। मुख्य नहर की लम्बाई १९५ मील है। इस नहर में विशेषतः रायपुर जिले में सिंचाई होती है। इस क्षेत्र में चावल की उपज होती है और भूमि भी उपजाऊ है।

(२) **बन गंगा नहर**—यह नहर बन गंगा नदी से निकाली गई है। यह नहर २८ मील लम्बी है तथा इसकी शाखाओं की लम्बाई ५० मील है। इस नहर से बालाघाट और भंडारा जिले में सिंचाई होती है।

(३) **तन्दुला नहर**—तन्दुला और सुखा नदियों के संगम पर दो बाँध बना लिये गये हैं। तन्दुला नदी पर १½ मील लम्बा और सुखा नदी पर १½ मील लम्बा

बाँध है। इन दोनों बाँधों में ९० करोड़ घन फुट पानी रखने की क्षमता है। यह नहर इन्हीं दोनों बाँधों से निकाली गई है। इस नहर से रायपुर और द्रुग जिलों में सिंचाई होती है।

बिहार की नहरें

बिहार राज्य में गंडक और सोन नदियों से नहरें निकाली गई हैं। प्रमुख नहरें निम्नलिखित हैं—

(१) पूर्वी सोन नहर—यह नहर सोन नदी के दाहिने किनारे से निकाली गई है। पटना के निकट यह गंगा नदी से मिला दी गई है, अतः इसे पटना नहर भी कहते हैं। पटना और गया के जिलों में इससे सिंचाई होती है।

(२) पश्चिमी सोन नहर—इस नहर को सोन नदी के बाँये किनारे से निकाला गया है। इस नहर की दो शाखाएँ हैं—एक तो बक्सर के निकट व दूसरी (आरा नहर) उत्तर-पूर्व की ओर बह कर गंगा में मिल जाती है। यह नहर शाहाबाद जिले में सिंचाई करती है।

(३) त्रिवेणी नहर—यह नहर गंडक नदी से त्रिवेणी नामक स्थान से निकाली गई है। यह नहर उत्तरी बिहार के चम्पारन जिले में सिंचाई करती है।

दामोदर घाटी, कोसी व गंडक घाटी योजनाओं के पूरे हो जाने पर अधिक सिंचाई होगी।

पश्चिमी बंगाल की नहरें

पश्चिमी बंगाल में वर्षा काफी होने के कारण सिंचाई की आवश्यकता नहीं है अतः नहरों का विकास नहीं हुआ है। पश्चिमी भाग में जहाँ वर्षा अपेक्षाकृत कम होती है, दामोदर नदी से एक नहर निकाली गई है जिसका नाम दामोदर नहर है। इस नहर से बर्दवान जिले में सिंचाई होती है।

दक्षिण भारत की नहरें

महानदी, गोदावरी, कृष्णा व कावेरी नदियों के डेल्टों के मैदान में इन नदियों की शाखाओं से नहरें निकाल कर सिंचाई की जाती है। अन्य भागों में भूमि पथरीली होने के कारण तालाबों द्वारा ही विशेषतः सिंचाई की जाती है। प्रायः बड़े-बड़े बाँध अथवा तालाबों में पानी एकत्रित करके नहरों द्वारा सिंचाई करते हैं।

(१) पेरियर योजना—पेरियर नदी केरल राज्य में पश्चिमी घाट से निकल कर अरब सागर में गिरती थी। वहाँ ३ हजार फीट की ऊँचाई पर एक बाँध बनाकर इस नदी के पानी को रोक कर एक भील का निर्माण किया गया है। इस पेरियर भील में १५ अरब घन फीट पानी एकत्रित करने की क्षमता है। यहाँ से पाने दो मील लम्बी सुरंग काटकर पानी को पूर्व की ओर ले जाया गया है जिससे मदुरा जिले की लगभग १½ लाख एकड़ भूमि में सिंचाई होती है। मुख्य नहर लगभग ३२ मील लम्बी है।

(२) मैदूर योजना—यह बाँध कावेरी नदी पर मैदूर नामक स्थान पर पहाड़ी भाग में बनाया गया है। वहाँ से इसका पानी १२५ मील लम्बी नहर द्वारा कावेरी के डेल्टा प्रदेश में पहुँचाया गया है। इस बाँध की गणना विश्व के बड़े बाँधों में की जाती है।

(३) कृष्णराजा-सागर बांध—यह मैसूर राज्य की बड़ी योजना है। इससे जो मुख्य नहर निकाली गई है उसका नाम इरविन नहर है। इस नहर से सवा लाख एकड़ भूमि पर सिंचाई होती है। इस योजना से मैसूर राज्य की बहुत सी भूमि कृषि योग्य हो गई है। १८ हजार एकड़ भूमि में तो गन्ने की ही खेती होती है।

सिंचाई और पंचवर्षीय योजनाएँ

पहली पंचवर्षीय योजना के आरम्भ से पूर्व ही देश में अनेक बड़ी बड़ी योजनाएँ शुरू हो गई थी अतः नई योजनाओं के प्रारम्भ करने की सम्भावनाएँ बहुत कम थी। द्वितीय पंचवर्षीय योजना में जो नई योजनाएँ सम्मिलित की गई हैं, उनमें देश के प्रत्येक भाग की आवश्यकता का ध्यान रखा गया है।

प्रथम योजना में बड़ी तथा मध्यम श्रेणी की सिंचाई योजनाओं से ७० लाख एकड़ भूमि में सिंचाई हुई। द्वितीय योजना में १२० करोड़ एकड़ भूमि में सिंचाई करने की व्यवस्था की गई है। इसमें से ६० लाख एकड़ में उन योजनाओं से सिंचाई होगी जो पहली योजना में आरम्भ की गई थी और ३० लाख एकड़ भूमि में नई योजनाओं से।

द्वितीय पंचवर्षीय योजना में सिंचाई की छोटी तथा मध्यम योजनाओं पर विशेष बल दिया है क्योंकि १८८ नई योजनाओं में से १३६ ऐसी हैं जिन पर एक करोड़ रुपये से कम व्यय होगा। ३४ पर एक से पाँच करोड़ रुपये तक, आठ पर ५ से १० करोड़ रुपये तक, नौ पर १० से ३० करोड़ रुपये तक और केवल एक पर ३० करोड़ रुपये से अधिक व्यय होगा।

पहली पंचवर्षीय योजना में सिंचाई व बिजली के लिए ६६१ अरब रुपये व्यय करने की योजना थी, द्वितीय योजना में यह राशि ६ अरब रुपये है।

प्रश्न

- १—भारत में सिंचाई के प्रमुख साधनों का वर्णन संक्षेप में कीजिये। आप इनमें से कौनसा तरीका उत्तर प्रदेश अथवा राजस्थान के लिए उचित समझते हैं। कारण सहित बताइये।
- २—भारत में सिंचाई क्यों आवश्यक है ?
- ३—भारत के विभिन्न राज्यों में नहरों द्वारा सिंचाई का विस्तृत वर्णन कीजिये। नहरों के आर्थिक महत्व पर प्रकाश डालिये तथा बताइये कि हमारी सरकार ने इस ओर क्या कदम उठाये हैं ?

भारत में नदी-घाटी योजनाएँ

स्वतन्त्रता-प्राप्ति के पश्चात् भारत में बहुमुखी योजनाएँ अत्यन्त लोकप्रिय हुई हैं। देश के सामने अनेक समस्याएँ हैं। हमें दुर्भिक्ष के दानव को सदैव के लिए नष्ट करना है, खाद्य-पदार्थों के उत्पादन में स्वावलम्बन ही नहीं वरन् निर्यात भी करना है, उद्योग-धन्धों का विस्तार करना है, उनके लिए कच्चा माल व शक्ति के साधन उपलब्ध करने हैं, देशवासियों के जीवन-स्तर को ऊँचा करना है। हमें यह सुविधा है कि इन उद्देश्यों की पूर्ति के लिए पर्याप्त साधन हैं, केवल उनका ठीक तरीके से उपयोग मात्र ही करना है।

हमारे देश में अनेक नदियाँ हैं, जिनमें अथाह जल-शक्ति उपलब्ध हो सकती है। यदि इन नदियों का उचित उपयोग न किया जाय और इन पर नियन्त्रण नहीं किया जाय, तो देश में अकाल का दानव बार-बार प्रकट होकर ताण्डव-नृत्य करने लगे, दूसरा बाढ़ का दानव सैकड़ों व हजारों नहीं वरन् लाखों व्यक्तियों व उनकी सम्पत्ति को निगल जाये। भारत-सरकार ने शाही-कमोशन के परामर्श के आधार पर मई सन् १९३१ में 'केन्द्रीय सिंचाई समिति' की स्थापना की। नदी योजनाओं का उद्देश्य सिंचाई की व्यवस्था अथवा विद्युत् उत्पादन करना होता था। बाँधों द्वारा बाढ़ रोकने का विचार भी न होता था, बाढ़ रोकने के लिए नदी के किनारे परपुस्तों का निर्माण किया जाता था। किसी एक उद्देश्य की पूर्ति के लिए जो योजना बनाई जाती थी उसके निर्माण पर उसकी उत्पादकता का पहले अनुमान लगाया जाता था ताकि एक निश्चित अवधि में सारा व्यय वसूल हो जाय और बाद में सरकार को लाभ होता रहे। किसी एक उद्देश्य की पूर्ति के लिये योजना आकर्षक नहीं हुई क्योंकि उसकी उत्पादकता प्रायः पर्याप्त नहीं होती है। अतः अँग्रेजों ने इस ओर विशेष ध्यान नहीं दिया।

बहुमुखी योजनाओं का आरम्भ—अतः यह स्पष्ट है कि यदि जल-शक्ति का पूरा और उचित उपयोग करना है तो बहुमुखी योजनाओं को कार्यान्वित करना आवश्यक ही नहीं वरन् अनिवार्य है।

संयुक्त राज्य अमेरिका में टैनेसी घाटी योजना (Tennessee valley Project) में जो सफलता प्राप्त की, उसने इस विचार को अनेक देशों में प्रोत्साहन दिया। वहाँ एपलेशियन पर्वत से टैनेसी नदी पश्चिम की ओर प्रवाहित होती है। उस नदी में प्रायः बाढ़ आ जाती थी जिससे मनुष्यों तथा सम्पत्ति की बड़ी क्षति होती थी। अतः इस नदी की बाढ़ के वेग एवं पानी को कम करने के लिए बीस बाँध बनाये गये और इन बाँधों में एकत्रित पानी को सिंचाई तथा जल-विद्युत् के काम में लेने लगे। इस प्रकार एक ही योजना से अनेक काम होने लगे। इस प्रकार की योजना को बहु-उद्देशीय योजना अथवा बहुसूत्री योजना अथवा बहुमुखी योजना कहने

लगे। बहुमुखी योजना से सिंचाई, जल-विद्युत्, बाढ़-नियन्त्रण, मछली व्यवसाय, वृक्षा-रोपण, जल-दातायात आदि कार्य सम्पन्न हो जाते हैं।

प्रथम व द्वितीय पंचवर्षीय योजनाएँ

प्रथम पंचवर्षीय योजना के आरम्भ से पूर्व ही देश में अनेक बड़ी योजनाएँ शुरू हो चुकी थीं। अतः अधिक संख्या में नई योजनाओं के शुरू करने की सम्भावना बहुत कम थी। प्रथम योजना में कुल मिलाकर १५३ नदी-घाटी योजनाएँ रखी गई थीं।

सिंचाई योजनाएँ	....	१०४
जल-विद्युत् योजनाएँ	....	४३
बहुमुखी योजनाएँ	....	६
योग		<u>१५३</u>

इन १५३ योजनाओं में से १२ योजनाओं को विशाल माना गया, जिनमें से ६ बहुमुखी, ३ सिंचाई की और ३ जल-विद्युत् की योजनाएँ रखी गईं। कुल १५३ योजनाओं पर लगभग ६६१ करोड़ रुपये व्यय करने का प्रबन्ध किया गया।

द्वितीय पंचवर्षीय योजना में प्रथम योजना में आरम्भ की गई बहुमुखी योजनाओं को चालू रखने के अतिरिक्त मध्यम श्रेणी की योजनाओं पर भी जोर दिया गया है। द्वितीय योजना में जो नई योजनाएँ सम्मिलित की गई हैं, उनमें देश के प्रत्येक भाग की आवश्यकता का ध्यान रखा गया है। इस अवधि में सिंचाई व जल-विद्युत् की योजनाओं पर लगभग १०० करोड़ रुपया इस प्रकार व्यय किया जावेगा :—

प्रथम योजना			द्वितीय योजना		
राशि	कुल राशि	का %	राशि	कुल राशि	का%
सिंचाई और बाढ़ की रोक	३१५ करोड़	१७%	४५८ करोड़		६%
जल-विद्युत्	२६६ करोड़	११%	४४० करोड़		६%
	६६१ करोड़	२८%	८९८ करोड़		१८%

इस प्रकार स्पष्ट है कि द्वितीय पंचवर्षीय योजना काल में इस पर कुल ८९८ करोड़ रुपये (लगभग १ अरब रुपये) व्यय किये जायेंगे। यह राशि द्वितीय योजना की कुल राशि का लगभग १८ प्रतिशत है। यहाँ यह उल्लेखनीय है कि द्वितीय योजना की कुल राशि ४८०० करोड़ रुपये है।

बहुत दिनों तक बाढ़-नियन्त्रण की गणना भी सिंचाई व्यवस्था के एक अंग के रूप में होती रही। सन् १९५४-५५ की बाढ़ों के कारण, बाढ़-नियन्त्रण के उपायों को सिंचाई की योजनाओं में एक विशेष स्थान प्राप्त हो गया है। गंगा और ब्रह्मपुत्र तथा उत्तर-पूर्वी और मध्य प्रदेश की नदियों की बाढ़ों को रोकने के उपाय करने के लिए नदी आयोजन बनाये जा चुके हैं। दूसरी योजना में तटबन्ध, पुश्ते आदि बनाने की ऐसी योजनाओं पर ध्यान दिया गया है जो जल्दी पूरी हो सकती हैं।

प्रमुख नदी-घाटी योजनाएँ

नीचे भारत की प्रमुख नदी-घाटी योजनाओं का विवरण दिया जा रहा है।

१. दामोदर घाटी योजना

परिचय—दामोदर नदी बिहार के पालामऊ जिले में छोटा नागपुर के

से निकलती है। इसका उद्गम स्थान कर्क रेखा के निकट उत्तर में, ८५° देशान्तर के निकट है। इस नदी की कुल लम्बाई लगभग ३३६ मील है। यह नदी लगभग १८० मील बिहार में प्रवाहित होकर पश्चिमी बंगाल में प्रवेश करती है और बाद में हुगली नदी में गिर जाती है। इस नदी को 'शोक की नदी' भी कहते हैं क्योंकि इस नदी में प्रायः बाढ़ आया करती है जिससे जान व माल की बहुत क्षति होती है।

सूत्रपात—सर्वप्रथम सन् १८८३ में भारत की अंग्रेजी सरकार ने बाढ़ रोकने की दृष्टि से इस क्षेत्र की जाँच की व सन् १८८६ में एक योजना बनी जिसके अनुसार दामोदर व उसकी सबसे बड़ी सहायक नदी बराकुर पर १६ बाँध बनाने का विचार किया गया। किन्तु कार्यान्वित नहीं की गई। सन् १९२० में दूसरी योजना बनी वह भी कागजों पर रह गई।

सन् १९४३ में इसकी भयंकर बाढ़ से बहुत क्षति हुई। सरकार ने डा० भाभा के नेतृत्व में एक समिति बनाई और उस समिति ने दामोदर घाटी योजना बनाई तत्पश्चात् सन् १९४६ (मई) में योजना को वर्तमान रूप मिला, किन्तु कार्य १९४८ में ही आरम्भ हो सका।

क्षेत्र—दामोदर घाटी कलकत्ते के उत्तर-पश्चिम है। दामोदर घाटी का क्षेत्र पश्चिम में कोडरमा से आरम्भ होकर पूर्व में कलकत्ता तक फैला हुआ है। इस क्षेत्र की प्रमुख नदी दामोदर और उसकी ९ सहायक नदियाँ हैं। दामोदर घाटी में बिहार के पाँच और पश्चिमी बंगाल के चार जिले सम्मिलित हैं। घाटी की कुल जनसंख्या लगभग ५० लाख और क्षेत्रफल ९२४० वर्गमील है।

प्रबन्ध—इस योजना का कार्य 'दामोदर घाटी कॉरपोरेशन' द्वारा हो रहा है। यह कॉरपोरेशन केन्द्रीय लैजिसलेचर के एक्ट द्वारा जुलाई १९४८ में स्थापित किया गया है। इस कारपोरेशन के भागीदार भारत सरकार, बिहार सरकार व पश्चिमी बंगाल सरकार हैं। इसका नियन्त्रण एक चेयरमैन व दो सदस्यो द्वारा हो रहा है। प्रधान कार्यालय कलकत्ता में है।

व्यय—दामोदर घाटी योजना के सम्पूर्ण होने के लिए १७० करोड़ रुपये व्यय होने का अनुमान है। पहले व्यय की राशि का अनुमान ५५ करोड़ रुपये था। इस राशि का प्रबन्ध भारत सरकार, बिहार सरकार व पश्चिमी बंगाल सरकार करेगी। संयुक्त राज्य अमेरिका से इस योजना के लिए ३० करोड़ डालर का ऋण प्राप्त हो चुका है।

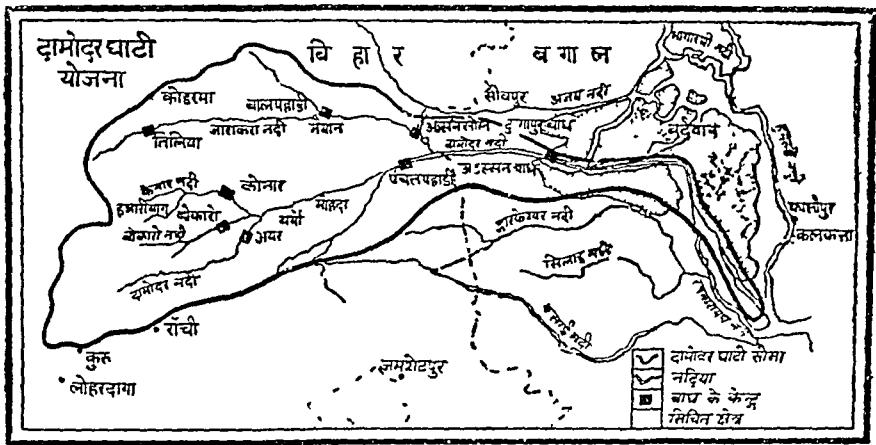
उद्देश्य—दामोदर घाटी योजना के अनेक उद्देश्य हैं, उनमें से प्रमुख निम्न-लिखित हैं :—

- (१) सिंचाई के लिए नहरों का निर्माण करना।
- (२) जल-विद्युत उत्पन्न करके उद्योग-धन्धों के लिए शक्ति उपलब्ध करना तथा नगर व ग्रामीण क्षेत्रों में प्रकाश का प्रबन्ध करना।
- (३) बाढ़ पर नियन्त्रण करना।
- (४) पर्याप्त पानी देकर जल-मार्गों का विकास करना तथा नाव-यातायात को सुलभ बनाना।
- (५) मछली-पालन तथा इस व्यवसाय को प्रोत्साहन देना।
- (६) वन-क्षेत्र में वृद्धि करना।
- (७) मिट्टी के कटाव को रोकना।
- (८) मलेरिया पर नियन्त्रण करना।

योजना—दामोदर घाटी योजना संयुक्त राज्य अमेरिका की टेनेसी घाटी योजना के अनुरूप बनाई गई है। सम्पूर्ण योजना के अन्तर्गत ८ बाँध तथा एक बरैज बनाया जायगा। आर्थिक कारणों, मशीनों की उपलब्धि में कठिनाई आदि समस्याओं के कारण दामोदर घाटी योजना को दो चरणों (Stages) में पूरा करने की योजना है।

प्रथम चरण में चार बाँध, तीन जल-विद्युत केन्द्र और एक बरैज बनाने की योजना है। तिलैया, कोनार, मैथान और पंचत पहाड़ी प्रत्येक पर एक-एक बाँध बनाने की योजना है; तिलैया, मैथान और पंचत पहाड़ी प्रत्येक पर एक-एक जल-विद्युत केन्द्र का निर्माण होगा; दुर्गापुर में बरैज बनेगा।

द्वितीय चरण में अय्यर, वोकारो, वालपहाड़ी और बर्मों—चार बाँधों का जल-विद्युत के लिए निर्माण किया जावेगा।



चित्र १३—दामोदर घाटी योजना

अब योजना के अन्तर्गत ८ बाँधों तथा एक बरैज का विवरण नीचे दे रहे हैं।

प्रथम चरण

(१) **तिलैया बाँध**—यह बाँध वाराकुर नदी पर बनाया गया है। यह बाँध ६६ फीट ऊँचा और ११४७ फीट लम्बा है। इस बाँध का निर्माण कार्य जनवरी १९५० से आरम्भ हुआ तथा सन् १९५२ के अन्त में पूरा बन गया। प्रधान मन्त्री पं० नेहरू ने २१ फरवरी १९५३ को इसका उद्घाटन किया था। इस बाँध को बनाने में ३ करोड़ रुपया व्यय हुआ है। सरकारी अनुमान के अनुसार यह बाँध २४० वर्ष तक काम देगा। इस बाँध पर विद्युत-गृह भी बन चुका है।

इस बाँध से ६६ हजार एकड़ भूमि में सिंचाई हो सकती है और ४ हजार किलोवाट जल-विद्युत उत्पन्न हो सकता है। हजारीबाग व अन्य स्थानों पर विद्युत पहुँचाई गई है।

(२) **कोनार बाँध**—यह बाँध कोनार नदी पर बनाया गया है। यह बाँध कोनार व दामोदर के संगम से १५ मील पूर्व में है। इस बाँध का निर्माण कार्य सन् १९५० के मध्य में आरम्भ हुआ था। इसका उद्घाटन भी पं० नेहरू ने अक्टूबर १९५५ में किया था। यह बाँध १६० फीट ऊँचा १२,७०० फीट लम्बा है। इस बाँध पर लगभग १३३ करोड़ रुपया व्यय हुआ है। सरकारी अनुमान के अनुसार यह बाँध १६२ वर्ष तक काम देगा।

इस बाँध से एक लाख एकड़ भूमि में सिंचाई होगी और ३५ हजार किलोवाट जल-विद्युत उत्पन्न होगी ।

(३) मैथान बाँध—यह बाँध बाराकुर नदी पर बाराकुर और दामोदर नदियों के संगम से ८ मील ऊपर बनाया गया है । इसका सितम्बर सन् १९५७ में पं० नेहरू द्वारा उत्पादन किया गया । इस बाँध के निर्माण में लगभग १६ करोड़ रुपये व्यय हुए हैं । यह बाँध १३०० फीट लम्बा और १६५ फीट ऊँचा है । सरकारी अनुमान के अनुसार यह बाँध ११० वर्ष तक काम देगा । इस बाँध के बन जाने से दामोदर घाटी में बाढ़ की समस्या पूर्णतः हल हो गई है ।

मैथान विद्युत-गृह का उद्घाटन अगस्त १९५८ में विहार के मुख्य मन्त्री द्वारा हो चुका है । यह विद्युत-गृह ४.६६ करोड़ रुपये की लागत से बना है । भारत में ही नहीं वरन् पूरे पूर्वी एशिया में यह प्रथम भूगर्भ विद्युत-गृह है । यह मैथान बाँध पर बनी सड़क से १८४ फीट नीचे बनाया गया है ।

इस बाँध में दस लाख एकड़ फीट पानी एकत्र करने की क्षमता होगी जिसका ७५ प्रतिशत भाग बाढों को रोकने से प्राप्त होगा । इस बाँध का मुख्य उद्देश्य बाढ़ पर नियन्त्रण करना है । इस बाँध से २ लाख ७० हजार एकड़ भूमि में सिंचाई हो सकेगी और ४० लाख किलोवाट विद्युत प्राप्त हो सकेगी ।

(४) पंचत पहाड़ी बाँध—यह बाँध दामोदर घाटी योजना में सबसे बड़ा बाँध होगा । इस बाँध का निर्माण दामोदर नदी के निचले भाग पर हो रहा है । यह बाँध १८०० फीट लम्बा व १३३ फीट ऊँचा होगा ।

इस बाँध द्वारा ७ लाख एकड़ भूमि में सिंचाई तथा ४० हजार किलोवाट जल-विद्युत प्राप्त हो सकेगी । सरकारी अनुमान के अनुसार यह बाँध १४२ वर्ष तक काम देगा ।

दुर्गापुर बैरेज—यह पश्चिमी बंगाल में दामोदर नदी पर बनाया गया है । यह बाँध २३०० फीट लम्बा और ३८ फीट ऊँचा है । यह बाँध अगस्त १९५५ में बन गया है । इससे दो मुख्य नहरें निकाली जावेंगी जिनसे सिंचाई तथा जल-यातायात में सहायता मिलेगी । बिहार से कोयला सुगमतापूर्वक इस नहर से कलकत्ता पहुँचाया जा सकेगा । इन नहरों से बर्दवान तथा हुगली जिलों की लगभग दस लाख एकड़ भूमि की सिंचाई हो सकेगी ।

द्वितीय चरण

दामोदर घाटी योजना के द्वितीय चरण में ४ बाँधों का निर्माण होगा ।

(१) अय्यर बाँध—यह बाँध दामोदर नदी पर बनाया जायगा जिससे ४५ हजार किलोवाट जल विद्युत उपलब्ध हो सकेगी ।

(२) बाल पहाड़ी बाँध—यह बाँध बाराकुर नदी पर बनाया जायगा ।

(३) बोकारो थर्मल प्रोजेक्ट—यह विजलीघर बोकारो और कोनार नदियों के संगम से कुछ आगे है । इस समय यह विजलीघर कोयले से चल रहा है तथा इसकी गणना भारत के सबसे बड़े विजलीघरों में की जाती है । इस समय इसमें १३ लाख थर्मल विजली उत्पन्न करने की क्षमता है ।

दामोदर घाटी योजना के अन्तर्गत यहाँ दो लाख किलोवाट जल-विद्युत उत्पन्न करने की योजना है । बाद में दामोदर घाटी के अन्य जल-विद्युत-गृह और बोकारो का विद्युत-गृह एक दूसरे से तारों द्वारा मिला दिये जावेंगे ।

(४) बर्मों—यह भी दामोदर नदी पर ही बनाया जायगा। इससे २८ हजार किलोवाट जल-विद्युत् और एक लाख थर्मल विजली प्राप्त हो सकेगी।

संभावित लाभ—दामोदर घाटी योजना पूरी हो जाने पर अनेक लाभ होंगे, जिनमें से प्रमुख निम्नलिखित हैं।

(क) कृषि के क्षेत्र में—यह स्पष्ट है कि सिंचाई की सुविधाएँ बढ़ने से कृषि की वस्तुओं का उत्पादन अवश्य ही बढ़ेगा। दामोदर नदी की निचली घाटी की भूमि जिसमें पश्चिमी बंगाल के बर्दवान, हावड़ा व बकुरा जिले हैं, अत्यन्त ही उपजाऊ क्षेत्र है। चावल, गन्ना व जूट की खेती के क्षेत्रों में वृद्धि होगी जिससे अनेकों समस्याओं का निवारण हो जायगा।

(ख) खनिज के क्षेत्र में—दामोदर घाटी योजना के पूर्ण हो जाने पर सस्ती जल-विद्युत् प्रचुर मात्रा में उपलब्ध हो सकेगी। जिससे इस क्षेत्र की खानों को सस्ती शक्ति प्राप्त होगी। इस क्षेत्र में अनेक खनिज पदार्थ हैं। देश के कुल कोयले का लगभग ६०%, लोहे का ६५%, अभ्रक का ७०%, क्रोमाइट का ७०%, मैंगनीज का १०% इस क्षेत्र में हैं।

(ग) औद्योगिक क्षेत्र में—स्पष्ट है कि इस घाटी में देश के औद्योगिक खनिज बड़ी मात्रा में दबे पड़े हैं, और अब बाँध व विजली बना कर इन खनिजों का उपयोग तेजी से किया जा रहा है, इसलिये देश के औद्योगिक विकास में इस क्षेत्र का विशेष महत्त्व है। इस दृष्टि से ही इस क्षेत्र को अब 'भारत का रूर' (जर्मनी का प्रमुख विश्व-विख्यात औद्योगिक क्षेत्र रूर-प्रदेश है जो रूर नदी के उत्तर में है) कहा जाने लगा है। इस योजना के पूर्ण हो जाने पर सिंदरी के खाद के कारखाने, चितरजन के इंजन बनाने के कारखाने, आसनसोल में टेलीफोन के कारखाने, आसनसोल व जमशेदपुर के लोहे व स्पात के कारखानों और अन्य कारखानों को जल-विद्युत् प्राप्त होगी।

(घ) अन्य लाभ—इस योजना को पूरी करने में हजारों श्रमिक तथा कर्मचारी लगे हुए हैं, अतः इस क्षेत्र में रोजगार में पर्याप्त वृद्धि हुई है। अनेक गृह-उद्योगों की स्थापना एवं विकास की पूरी सम्भावना है। सस्ती जल-विद्युत् उपलब्ध होने के कारण इमारती लकड़ी, लाख व रेशम सम्बन्धी उद्योगों के विकास की भी सम्भावना है। अतः कुछ वर्ष पूर्व जो 'महानाश का क्षेत्र' कहा जाता था, वही क्षेत्र अब भारत का 'औद्योगिक प्राण' बनता जा रहा है।

२. भाकरा-नांगल योजना

भाकरा-नांगल योजना भारत की सबसे बड़ी योजनाओं में से एक तथा पूर्वी पंजाब की सबसे बड़ी योजना है। सन् १९०६ में पंजाब के तत्कालीन गवर्नर सर लुई डेन ने भाकरा स्थान को देखकर कहा था कि यहाँ एक विशाल बाँध बनाया जा सकता है। परन्तु उस समय कुछ किया नहीं जा सका। सन् १९१६ में सिंचाई के लिए बाँध बनाने की योजना प्रस्तुत की गई। सन् १९४४ में यह योजना भारत सरकार के समक्ष पूर्ण रूप से प्रस्तुत की गई और सरकार ने इस योजना को स्वीकार कर लिया। दिसम्बर सन् १९४६ में इस योजना पर कार्य आरम्भ किया गया किन्तु देश के विभाजन तथा अन्य कारणों से कार्य स्थगित कर दिया गया। इस योजना पर जनवरी, सन् १९४८ से पुनः द्रुत-गति से कार्य आरम्भ किया गया।

उद्देश्य—भाकरा-नांगल योजना के प्रमुख उद्देश्य निम्नलिखित हैं—

(१) सतलज व यमुना नदी के बीच के भाग के लिए सिंचाई के साधनों को उपलब्ध करना;

(२) सरहिन्द नहर में पानी की मात्रा में वृद्धि करके उसके सिंचाई के क्षेत्र में वृद्धि करना;

(३) बीकानेर क्षेत्र में सिंचाई के लिए सुविधाएँ प्रदान करना ।

(४) जल-विद्युत का निर्माण तथा वितरण करना ।

योजना—भाकरा नांगल योजना का मुख्य उद्देश्य सतलज नदी के जल का सिंचाई व विद्युत उत्पन्न करने के लिए प्रयोग में लाना है । इस योजना के तीन प्रमुख भाग हैं—

(१) भाकरा बाँध तथा विद्युत-गृह ।

(२) भाकरा की नहरी व्यवस्था ;

(३) नांगल बाँध ।

(क) नांगल-बाँध से निर्मित नहरें ।

(ख) नांगल में विद्युत-गृह की स्थापना ।

भाकरा बाँध—प्रधान मंत्री प० नेहरू के शब्दों में “भाकरा बाँध का निर्माण एक चमत्कारपूर्ण, विराट वस्तु है, इसे देखकर रोमांच हो जाता है ।”

सतलज नदी पर, रूपड़ से लगभग ५० मील की दूरी पर, भाकरा गाँव के निकट एक तंग घाटी में भाकरा बाँध बनाया जा रहा है । यह बाँध ७४० फीट ऊँचा होगा । इसकी गणना विश्व के सबसे ऊँचे बाँधों में होगी । ऊँचाई की दृष्टि से भाकरा बाँध का स्थान विश्व के बाँधों में तीसरा होगा । यहाँ यह उल्लेखनीय है कि विश्व में सबसे ऊँचा बाँध अमेरिका का हूवर बाँध है जिसकी ऊँचाई ७२६ फीट है । वास्तव में इस बाँध पर प्रत्येक भारतीय को गर्व होना चाहिए । पूर्वी पंजाब के तत्कालीन मुख्य-मंत्री श्री भीमसेन सच्चर ने भी इस विषय में कहा था कि “हमें इस बात पर उचित गर्व है कि हम संसार के सबसे ऊँचे और जटिल बाँध का निर्माण कर रहे हैं ।”

भाकरा बाँध दो ऊँची पहाड़ियों के मध्य बनाया जा रहा है और बाँध की ऊँचाई दिल्ली के कुतुबमीनार से लगभग तीन गुनी होगी । इस बाँध की ऊँचाई सतलज नदी के तल से ६८० फीट होगी । नीचे बाँध की नीव की चौड़ाई ५६० फीट होगी । बाँध की लम्बाई तल पर ३०० फीट व ऊपर १७०० फीट होगी । इस प्रकार इस बाँध की आकृति अंग्रेजी के ‘वी’ अक्षर की भाँति होगी । इस बाँध के बन जाने पर लगभग ६० वर्ग मील में पानी भरा रहेगा ।

भाकरा की नहरें—भाकरा की मुख्य नहर १०८ मील लम्बी है जो रूपड़ से निकलकर पूर्वी पंजाब के भाग में होती हुई हिसार के जिले की सीमा पर स्थित टोहाना तक पहुँचती है । भाकरा की मुख्य नहर और उसकी शाखाओं की लम्बाई ६८० मील और उप-शाखाओं की लम्बाई ३६६० मील है जबकि पलस्तर युक्त नहरों और शाखाओं की लम्बाई ३४१ मील है । भाकरा नहर प्रणाली के चार मुख्य भाग हैं :—

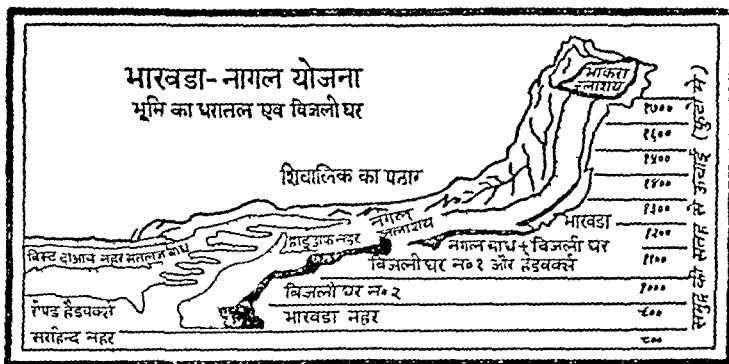
(१) **भाकरा की मुख्य नहर व शाखाएँ**—भाकरा की मुख्य नहर विश्व में सबसे लम्बी और सबसे बड़ी पलस्तर युक्त नहर है । यह नहर रूपड़ से आरम्भ होती है और पटियाला संघ के इलाके में से गुजरती हुई लगभग सीधी जिला हिसार की सीमा तक जाती है । यहाँ यह दो शाखाओं—एक पलस्तर युक्त (भाकरा मेन ब्राँच)

और दूसरी बिना पलस्तर की (फतेहाबाद ब्रांच) और तीन उप-नहरों में विभक्त हो जाती है।

(२) विस्तृत दोआब नहर—यह नई नहर है जो रोपड़ के दाहिने हाथ की ओर से निकाली गई है। यह होशियारपुर, जलन्धर और पंप्सू के कुछ जिलों में सिंचाई की सुविधा देगी।

(३) नरवाना शाखा नहर—यह भाकरा की मुख्य नहर में से बत्तीसवें मील पर निकाली गई है। यह नहर ६४ मील लम्बी और पलस्तर युक्त है। यह नहर सरहिन्द में श्रम्बाला तक रेलवे लाइन के समान्तर चलती है और रास्ते में अनेक नदियाँ—पटियाला नदी, घग्गर नदी, टांगरी नदी, मारकंडा नदी और सरस्वती नदी को पार करती है। इस नहर का मुख्य उद्देश्य सिरसा ब्रांच के लिए पानी देना है। इसके अतिरिक्त पंप्सू व पंजाब के जिला करनाल के कुछ भागों में सिंचाई होगी।

(४) सरहिन्द नहर प्रणाली—भाकरा नहर प्रणाली का एक पहलू सरहिन्द नहर में पानी की मात्रा लगभग १० गुनी अधिक बढ़ाना है। इससे पंजाब व पंप्सू के नये क्षेत्रों में सिंचाई हो सकेगी। कई पुरानी नहरों में पानी की मात्रा बढ़ सकेगी।



चित्र—१४

नागल योजना—नागल बाँध भी निर्माण कौशल का चमत्कार है। नागल गाँव के निकट भाकरा बाँध से ८ मील नीचे नागल बाँध स्थित है। यह बाँध १,००० फीट लम्बा और ६१ फीट ऊँचा है। इससे जो नहर निकाली गई है उसकी लम्बाई ३६½ मील है। यह नहर रोपड़ स्थान पर भाकरा नहर से मिल जाती है। नागल नहर सतलज नदी के समान्तर चलती है। यह नहर भाकरा की मुख्य नहर और उसकी उपशाखाओं को पानी देती है। इसके अतिरिक्त इससे भारी मात्रा में जल-विद्युत भी उत्पन्न की जावेगी। यह नहर शिवालिक पर्वत की तराई के बड़े ही कठिन तथा बीहड़ प्रदेश से होकर गुजरती है।

नागल बाँध हर प्रकार से तैयार हो गया है। इस बाँध में २६ हजार एकड़ फुट पानी एकत्रित किया जा सकता है।

दो विजलीघर—नागल नहर पर दो विजलीघर बनाये गये हैं, पहला विजलीघर नागल नहर के १२ वें मील पर गंगूवाल में, और दूसरा १८ वें मील पर कोटले स्थान पर। इन दोनों स्थानों पर प्राकृतिक प्रपात हैं जहाँ से नहर ६३ फीट की ऊँचाई से गिरती है। इन दोनों विजलीघरों में से प्रत्येक में २४-२४ हजार किलोवाट के तीन विद्युत उत्पादक यन्त्र लगाये गये हैं। गंगूवाल का विजलीघर सन् १९५५ से

बिजली बनाने लगा है तथा इस बिजलीघर पर ६२ करोड़ रुपये के व्यय का अनुमान है। इस बिजलीघर से उत्पन्न विद्युत् का उपयोग भाकरा, चन्डीगढ़, दिल्ली, जालन्धर तथा अन्य बड़े शहरों में ही रहा है।

योजना के सम्भावित लाभ—इस समय हमारे देश में जो बहुमुखी नदी-घाटी योजनाएँ निर्माणान्तर्गत हैं, उनमें भाकरा-नांगल योजना सबसे बड़ी है। यह योजना विश्व भर की बहुमुखी नदी-घाटी योजनाओं में एक विशिष्ट स्थान रखती है।

पंजाब और राजस्थान के सूखे प्रदेश कई शताब्दियों से सहायता की पुकार कर रहे थे। इनको अनेक बार भयंकर अकाल का सामना करना पड़ा था, तथा मानव व पशु दोनों ही दुर्भिक्ष के शिकार हो जाया करते थे। यह योजना पूर्ण हो जाने पर, महान सतलज नदी के जल का मानव की सेवा के लिए दोहन होने लगेगा, जो इस सूखी, प्यासी और आतपन्नस्त भूमि की वर्ष पर्यन्त सिंचाई के लिए प्रयुक्त होगा। इससे यहाँ की शुष्क और मरुभूमि मुस्कराते और लहलहाते हुए खेतों में बदल जायगी।

इस योजना से पंजाब व राजस्थान में लगभग १ करोड़ एकड़ क्षेत्र में सिंचाई होगी। इसमें से लगभग ६० लाख एकड़ क्षेत्र ऐसा है जिसमें पहली बार ही सिंचाई होगी। इस योजना से लाभ मिलना आरम्भ भी हो गया है। कुछ नहरें बन जाने से सन् १९५४ में लगभग १० लाख एकड़ भूमि में सिंचाई हुई और सन् १९५६ में इसके द्वारा सिंचाई के क्षेत्र में और भी वृद्धि हुई है।

अनुमान किया गया है कि इस योजना के पूरी हो जाने पर फसलों में जो वृद्धि होगी उसका मूल्य १ अरब ३२ करोड़ रुपया होगा। वार्षिक उत्पादन में निम्न-लिखित वृद्धि होने की सम्भावना है।

लाख टन

गेहूँ तथा अन्य खाद्यान्न.....	१३
कपास.....	८ (गाँठें)
गन्ना.....	५
दाल व तिलहन.....	१
शुष्क व हरा चारा.....	१५

इन क्षेत्रों में लम्बे रेशे वाली कपास पर्याप्त मात्रा में उत्पन्न हो सकेगी। चावल तथा जूट भी थोड़ी मात्रा में उत्पन्न हो सकेंगे।

इस योजना से ४ लाख किलोवाट जल-विद्युत् उत्पन्न हो सकेगी। जल-विद्युत् का उपयोग पूर्वी पंजाब, पटियाला संघ, दिल्ली तथा राजस्थान के लगभग १५० नगरों व कस्बों में हो सकेगा। इस बिजली को प्रकाश, ट्युबवैल व कारखाने में काम में लाया जायगा। राजस्थान में गंगानगर व राजगढ़ की विद्युत् मिलेगी।

इस योजना की सम्पन्नता से ३० नई मण्डियाँ स्थापित हो जावेंगी जिनमें प्रत्येक की आबादी लगभग ३० हजार होगी। इस प्रकार ९ लाख शहरी व्यक्ति इन मण्डियों में रह सकेंगे। सिंचित क्षेत्र में ५ लाख परिवार बस सकेंगे।

कपास तथा गन्ने की उपज में वृद्धि हो जाने से सूती मिलों व शक्कर के कारखाने स्थापित होने की आशा है। वीकानेर विभाग के हनुमानगढ़ में कृत्रिम खाद का कारखाना भी स्थापित हो सकता है। इस प्रकार लाखों व्यक्तियों को रोजगार भी मिलेगा।

३. हीराकुण्ड योजना

उड़ीसा राज्य गत सैंकड़ों वर्षों से महानदी की विनाशकारी बाढ़ों से अथवा अकालों से पीड़ित रहा है। महानदी का उद्गम मध्य-प्रदेश के रायपुर जिले में है। इस नदी की लम्बाई लगभग ५३० मील है। इसमें प्रतिवर्ष ७.४० करोड़ एकड़ फीट पानी का प्रवाह होता है, जिसमें ४ प्रतिशत से भी कम भाग काम में आता है, शेष बंगाल की खाड़ी में प्रवाहित हो जाता है।

योजना—महानदी को नियन्त्रण में लाने के प्रयत्न तो बहुत समय से किये जा रहे थे, किन्तु सर्व प्रथम सन् १९२७ में श्री एम० विस्वैसरिया और श्री ए० एन० लोबला के प्रयत्नों से इस दिशा में कुछ प्रगति हुई। सन् १९४५ में यह समस्या केन्द्रीय सिंचन तथा नौकानयन आयोग को सौंपी गई।

विशेषज्ञों का मत है कि महानदी पर हीराकुण्ड, टिक्करपाड़ा और नारज स्थानों में बांध बनाकर नियन्त्रण किया जा सकता है। इसके अतिरिक्त दो बिजलीघर भी बनेंगे।

सबसे पहले सन् १९४८ में हीराकुण्ड बांध के निर्माण का कार्य आरम्भ किया गया क्योंकि वह बांध सबसे सरल और शीघ्र फलदायी माना गया है। यह बांध उड़ीसा में सम्बलपुर से ९ मील पश्चिम की ओर महानदी पर हीराकुण्ड स्थान पर बनाया जा रहा है।

उड़ीसा में महानदी के मुख्य प्रवाह पर बना हीराकुण्ड संसार का सबसे लम्बा बांध है। इसकी पूरी लम्बाई—एक छोर से दूसरे छोर तक—१६ मील है। हीराकुण्ड जलाशय का क्षेत्रफल २८८ वर्गमील है—जो एशिया में सबसे बड़ी कुत्रिम झील है। इसमें ४७ लाख २० हजार एकड़ फुट पानी तो हमेशा रहता है और इसमें ६६ लाख एकड़ फुट पानी संचय करने की क्षमता है। इस तट का दायरा ४०० मील है। इस बांध की अधिकतम ऊँचाई २०० फीट है। बांध के दाहिनी ओर ७ मील और बाईं ओर ६ मील लम्बे मिट्टी के दो पुस्ते (बांध) हैं।

हीराकुण्ड बांध योजना की विशेषता है उसकी नहर प्रणाली। इस प्रणाली में तीन मुख्य नहरें हैं—दाहिनी ओर की नहर का नाम 'वरगढ नहर' है जिसका उद्घाटन हमारे प्रधान मन्त्री पंडित नेहरू ने १३ जनवरी १९५७ को किया था; बाईं ओर दो नहरें—सेमन नहर और संबलपुर नहर—हैं। ये तीनों नहरें हीराकुण्ड जलाशय से निकलती हैं।

वरगढ नहर ५५ मील लम्बी है जिसमें से फिलहाल ३,८२२ क्यूबिक (पानफुट प्रति सैंकण्ड) पानी जा रहा है। इस नहर की दो बड़ी शाखा-नहरें हैं, जिनके नाम अट्टावीरा शाखा और रैतामुण्डा शाखा हैं। इसके अतिरिक्त २० छोटी नहरें हैं।

मुख्य नहरें ऊँची-नीची जगहों से होकर निकली हैं और अनेक नदियों को पार करना पड़ा है। दाँता, गिरसूल, जीरा और गनीभोर नदियों को पार करने के लिए जो पुल बनाये गये हैं, वे उल्लेखनीय हैं। इस प्रकार का सबसे बड़ा पुल जीरा नदी पर है जो ७३० फीट लम्बा है।

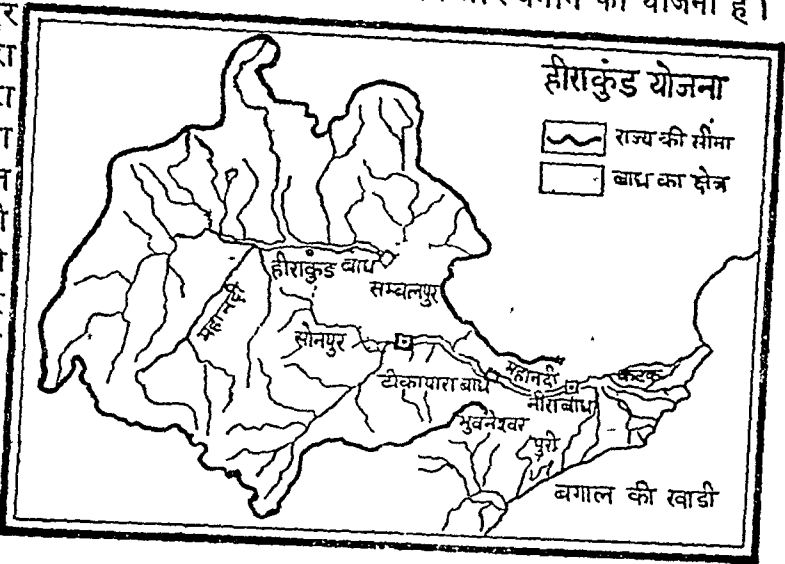
हीराकुण्ड बांध बन जाने पर महानदी पर दो बांध और बनाने की योजना है।

पहला बांध तो सोनपुर जिले के टिककरपारा स्थान पर और दूसरा नारज स्थान पर बनेगा बांध बनाकर तीन नहरें निकालने की योजना है। सरकारी अनुमान के अनुसार यह बांध १०० वर्षों से भी अधिक काम देगा।

सम्भावित लाभ—

इस योजना के सम्पूरा हो जाने पर बाढ़ पर

नियंत्रण हो सकेगा।



चित्र—१५

बांध से जो तीन नहरें निकाली जावेंगी, उनसे व उनकी शाखाओं से लगभग ११ लाख एकड़ भूमि में सिंचाई होगी। चावल की उपज में पर्याप्त वृद्धि होगी। छोटे जहाज हीराकुण्ड बांध तक आ सकेंगे जिसके फलस्वरूप जल-यातायात में और भी सुविधा होगी। इस योजना से १२५ लाख किलोवाट विद्युत उत्पन्न होगी। इस योजना से सबसे अधिक लाभ संबलपुर, सोनपुर, कटक व पुरी जिलों को होगा। बांध से लगभग ८० मील दूर गंगपुर में सीमेंट के एक कारखाने की स्थापना हो चुकी है। रूरकेला के लोहे के कारखाने को भी यहीं से विद्युत दी जायगी। कागज, कपड़ा, चीनी, सीमेंट, एल्यूमिनियम आदि के अनेक कारखाने स्थापित हो जावेंगे। इस प्रकार इस क्षेत्र के औद्योगिक विकास में इस योजना का पूर्ण योग है।

४. नागार्जुन सागर-योजना

यह दक्षिण भारत की सबसे बड़ी योजना है। यह बहुमुखी योजना और सरकार के प्रयत्नों से पूरी की जा रही है। इसका शिलान्यास पं० नेहरू ने दिसम्बर सन् १९५५ में किया था। यह बांध सन् १९६४ तक पूरा हो जायगा।

इस योजना के अनुसार नागार्जुन कोडा में कृष्णा नदी के आर-पार ३८७ फीट ऊँचा पक्का बांध बनाया जायगा। यह बांध दक्षिण भारत में सबसे ऊँचा होगा। इस योजना पर १३७ करोड़ रुपये व्यय होने का अनुमान है। बांध का स्थान गंदूर जिले में मछेरला रेलवे स्टेशन से १० मील दूर और नन्दीकोंडा गाँव से १ ३/४ मील नीचे है। इस बांध की लम्बाई १५ हजार ८० फीट होगी।

यह योजना तीन खंडों में पूरी होगी। पहला खंड पंचवर्षीय योजना में सम्मिलित कर लिया गया है, और सात वर्ष में पूरा होगा। योजना के पूरे होने पर आन्ध्र में सुख और समृद्धि का युग आ जायगा। इस योजना में उद्योगों को विद्युत प्राप्त होगी और खाद्य-उत्पादन में लगभग १४ लाख टन की वृद्धि होगी।

५. कोसी योजना

कोसी नदी का उद्गम स्थान हिमालय पर्वत में है। वहाँ से यह नेपाल राज्य में बहती हुई बिहार राज्य में प्रवेश करती है। फिर बिहार राज्य में ही आगे बढ़कर

गंगा नदी में मिल जाती है। इस नदी में अनेक बार बाढ़ आती रही है जिससे मनुष्य, पशु एवं सम्पत्ति का बहुत विनाश होता है।

योजना—कोसी योजना सात खण्डों में पूरी होगी। अभी प्रथम खण्ड के लिए ही सर्वेक्षण हुआ है। सम्पूर्ण योजना १० वर्षों में पूरी होगी। नेपाल और भारत सरकार के मध्य इस योजना के विषय में २५ अप्रैल १९५४ में एक समझौता हो चुका है।

इस योजना के अन्तर्गत छत्तर-कन्दरा के आर-पार कोसी नदी पर ७८० फीट ऊँचा एक बाँध बनाया जाएगा। यह बाँध विश्व में सबसे ऊँचा होगा। ध्यान रहे कि विश्व में इस समय सबसे ऊँचा बाँध अमेरिका में हूवर बाँध है जिसकी ऊँचाई ७२६ फीट है, दूसरे नम्बर पर भाकरा बाँध है।

इस बाँध में ११० लाख घन फीट पानी एकत्रित किया जा सकेगा। इस बाँध से नेपाल में दस लाख एकड़ भूमि में सिंचाई होगी। यह बाँध बाढ़ रोकने में सहायक होगा। इस बाँध से दो नहरें निकाली जावेंगी जो सिंचाई करेंगी।

दूसरा बाँध विहार में होगा। इससे जो नहरें निकाली जावेंगी उनसे विहार के दरभंगा, मुजफ्फरपुर, भागलपुर और पूर्णिया जिलों में सिंचाई होगी। इन जिलों की ३२ लाख एकड़ भूमि में सिंचाई हो सकेगी।

कोसी बाँध से सिंचाई के अतिरिक्त १८ लाख किलोवाट जल-विद्युत भी उत्पन्न की जावेगी।

६. तुंगभद्रा योजना

तुंगभद्रा नदी कृष्णा की सहायक नदी है। इस पर मुलापुरम स्थान के निकट एक बाँध बनाया जा रहा है। यह बाँध १६० फीट ऊँचा और ८,२०० फीट लम्बा है। इस योजना से आन्ध्र तथा हैदराबाद राज्यों को लाभ पहुँचेगा। इससे दो नहरें दोनों ओर निकाली जावेंगी। दाहिने हाथ की ओर की नहरों की लम्बाई २२५ मील है। यह नहर आन्ध्र राज्य में जाती है। दूसरी नहर बाएँ हाथ की ओर निकाली गई है। यह नहर १२७ मील लम्बी होगी और इससे आन्ध्र राज्य में सिंचाई होगी। तुंगभद्रा योजना से १३६ हजार किलोवाट जल-विद्युत भी उत्पन्न की जावेगी।

उत्तर-प्रदेश की प्रमुख योजना

रिहान्द घाटी योजना—यह उत्तर-प्रदेश की सबसे बड़ी योजना है। रिहान्द नदी सोन नदी की सहायक नदी है। मध्यप्रदेश में उदयपुर की पहाड़ियों से निकलकर रिहान्द नदी उत्तर की ओर बहती हुई गहरवार गाँव के पास से गुजरती हुई सिधारिया के पास सोन नदी में मिल जाती है। पहली बार देखने पर रिहान्द एक अनाकर्षक, छोटी, पहाड़ी नदी लगती है। रिहान्द नदी के हाथों में उत्तर प्रदेश के मिर्जापुर जिले के अत्यधिक पिछड़े हुए किन्तु अत्यधिक समृद्ध भाग की कुंजी है।

योजना—मिर्जापुर जिले में रिहान्द सोन के संगम से २८ मील दूर पीपरी स्थान पर सोन नदी की सहायक रिहान्द नदी पर एक बाँध बनाया जाएगा। यह बाँध २७० फीट ऊँचा और ३ हजार फीट लम्बा होगा। इस बाँध में ६० लाख घन फीट पानी आ सकेगा। इस योजना के लिए वर्तमान स्थल छठी बार चुना गया है। इनके लिए चट्टानों की प्रकृति, संचय क्षमता और बहुमूल्य कोयला भंडारों को पानी में

डूबने से बचाने का ध्यान रखा गया है। केवल २० मील दूर ही सिंगरौली में कोयले के भंडार हैं।

इस योजना के अन्तर्गत विद्युत उत्पन्न करने के ६ यंत्र लगाये जावेगे, जिनमें से प्रत्येक की शक्ति ४३,७५० किलोवाट होगी। इनमें से ३ यंत्र आरम्भ में लगाये जायेंगे और शेष बाद में। सन् १९६० तक ७० हजार किलोवाट और सन् १९७० तक १४० लाख किलोवाट विद्युत उत्पन्न की जा सकेगी। विजली पैदा करने की लागत अब तक एशिया में सबसे सस्ती रहेगी—२.२७ पाई प्रति यूनिट। इस विद्युत का उपयोग, उत्तर प्रदेश के पूर्वी भाग, विहार के पश्चिमी भाग, विन्ध्यप्रदेश व मध्य-प्रदेश कर सकेंगे।

यदि भविष्य में विभिन्न योजनाओं को आपस में मिलाया गया तो रिहान्द बाँध को निःसन्देह केन्द्र में स्थित होने का लाभ होगा क्योंकि यह दामोदर घाटी योजना से केवल १६० मील, हीराकुण्ड से २०० मील और लखनऊ से २२५ मील है।

सम्भावित लाभ—इस योजना से नीचे लिखे हुए लाभ प्राप्त होने की सम्भावना है :—

(१) उत्तर प्रदेश के १६ पूर्वी जिलों के ४ हजार नलकूपों के लिए उक्त योजना से विद्युत प्राप्त हो सकेगी।

(२) इससे लगभग १६ लाख एकड़ भूमि में सिंचाई हो सकेगी।

(३) लगभग ३ लाख टन के अन्न उत्पादन में वृद्धि का अनुमान है।

(४) सीमान्त भूमि पर, जहाँ अभी तक खेती सम्भव नहीं थी, अब खेती हो सकेगी।

(५) मछली व्यवसाय की उन्नति हो सकेगी।

(६) रेलों को जल-विद्युत की सुविधा मिल सकेगी।

(७) बाढ पर नियन्त्रण हो सकेगा।

(८) भूमि का कटाव कम हो जायगा। वनों का विकास हो सकेगा।

(९) इस योजना के क्षेत्र में लोहा, कोयला, अभ्रक, वाक्साइट, सीसा आदि खनिज पदार्थ पाये जाते हैं अतः इन खनिज पदार्थों का उचित उपयोग हो सकेगा और अनेक नये उद्योग स्थापित हो जावेगे।

इस योजना के लिए भारत-अमेरिका टेकनिकल कॉरपोरेशन एग्रीमेन्ट के अन्तर्गत १ करोड़ १० लाख डालर का समझौता हो चुका है। इस योजना के लिए एक कंट्रोल बोर्ड की स्थापना हो चुकी है तथा योजना पर काम चालू हो गया है।

राजस्थान की योजनाएँ

१. **चम्बल नदी योजना**—वर्षा के अभाव से पीड़ित कृषकों की प्रमुख आवश्यकताओं की पूर्ति के लिये राजस्थान और मध्यप्रदेश सरकारों ने राज्य की सबसे बड़ी नदी चम्बल को बाँधकर प्रकृति पर आक्रमण करने की संयुक्त योजना बनाई है।

चम्बल का परिचय—उत्तरी मध्यप्रदेश व राजस्थान की वरद कामधेनु चम्बल नदी का प्राचीन नाम चर्मावती है। इसका उद्गम स्थान विन्ध्याचल पर्वत है। यह ग्वालियर, इंदौर व सीतामऊ के पास से होती हुई राजस्थान में प्रवेश करती है और राजस्थान में कोटा व धौलपुर के निकट बहती हुई उत्तर प्रदेश में यमुना नदी में मिल

१. विस्तृत विवरण के लिए देखिये—'हमारा राजस्थान' लेखक सचसेना एवं हुक्कू; प्रकाशक स्टूडेंट्स बुक कम्पनी, जयपुर।

जाती है। यह यमुना नदी की सबसे बड़ी सहायक नदी है। इस नदी मे लगभग ५५,००० वर्ग मील क्षेत्र का पानी आता है। चम्बल की लम्बाई ६५० मील और अधिकतम चौड़ाई २,४०० फीट है जो कि गर्मियों में पानी की एक क्षीण रेखा मात्र ही रह जाती है। काली सिन्ध, बनास और पारवती इसकी मुख्य सहायक नदियाँ हैं।

चम्बल योजना—इस योजना के अन्तर्गत तीन बाँध (गाँधी सागर बाँध, राणा प्रताप बाँध और कोटा बाँध); तीन बिजलीघर और एक बैरेज का निर्माण सम्मिलित है।

जल-विद्युत—चम्बल योजना से २ लाख किलोवाट जल-विद्युत उपलब्ध हो सकेगी, ऊपर बतलाया जा चुका है कि गाँधी सागर से ६० हजार किलोवाट, राणा-प्रताप सागर से ८० हजार किलोवाट और कोटा बाँध से ६० हजार किलोवाट विद्युत हो सकेगी।

संभावित लाभ—इस योजना के पूरी हो जाने पर राजस्थान के कोटा, बूँदी, भरतपुर और सवाई माधोपुर जिलो मे सिंचाई होगी। इस योजना से १२ लाख एकड़ भूमि पर अतिरिक्त सिंचाई हो सकेगी जिससे १ करोड़ २० लाख मन अनाज का वार्षिक उत्पादन बढ़ेगा।

इसके अतिरिक्त औद्योगिक क्षेत्र मे भी काफी विकास की सम्भावनाएँ हैं। लाखेरी तथा सवाई माधोपुर के सीमेट के कारखानो को सस्ती विद्युत प्राप्त हो सकेगी और चम्बल बिजलीघर से ८० मील दूर नीमच मे भी सीमेट का एक कारखाना स्थापित किया जा सकता है। सांभर झील के नमक से कास्टिक सोडा व व्लोचिंग पाउडर का कारखाना स्थापित किया जा सकता है। शामगढ, महीदपुर व आलोट मे गन्ना खूब होता है अतः उस क्षेत्र मे चीनी बनाने का कारखाना स्थापित किया जा रहा है। कागज का कारखाना भी स्थापित किया जा सकता है क्योंकि गन्ने का छिलका और कास्टिक सोडा पर्याप्त उपलब्ध हो सकेगा। इनके अतिरिक्त खनिज पदार्थो को निकालने मे भी सस्ती जल-विद्युत से सहायता मिल सकेगी।

२. भाकरा की परियोजना—पूर्वी पंजाब मे सतलज नदी पर भाकरा बाँध बन रहा है। राजस्थान सरकार का भी इस परियोजना मे भाग है। इस योजना से राजस्थान की लगभग १० लाख एकड़ भूमि मे सिंचाई हो सकेगी। इससे बीकानेर विभाग के गंगानगर जिले की भादरा, नौहर, सूरतगढ, हनुमानगढ, रार्थासिंह नगर, पदमपुर और गंगानगर की तहसीलो मे सिंचाई हो सकेगी।

३. राजस्थान-नहर-योजना—राजस्थान के उत्तरी एवं पश्चिमी भाग मे वर्षा की न्यून मात्रा एवं अनिश्चितता के कारण अकाल की आशंका बनी रहती है। पूर्वी बीकानेर व जैसलमेर क्षेत्रो मे स्थिति और भी अधिक गभीर है।

राजस्थान निर्माण के ठीक ६ वर्ष पश्चात् ३० मार्च १९५८ को राजस्थान-नहर का शिलान्यास केन्द्रीय गृह मन्त्री श्री गोविन्दवल्लभ पंत द्वारा किया जा चुका है।

योजना—यह नहर सतलज नदी पर व्यास के संगम से ठीक नीचे निर्मित हरीके बाँध से निकाली जायगी। लगभग ११० मील की दूरी तक यह नहर सरहिन्द फीडर के निकट बहती हुई पंजाब (भारत) मे बहेगी। इस प्रकार प्रथम ११० मील तक स्वयं सिंचाई न कर, केवल फीडर का काम करेगी। ११०वें मील पर यह राजस्थान की सीमा मे प्रवेश करेगी और १३० मील तक पंजाब व राजस्थान की सीमा के निकट बहेगी। इसके पश्चात् यह सूरतगढ की तरफ मुड़ेगी और जैसलमेर की ओर दक्षिण-पश्चिम होती हुई ४२५ वें मील पर रामगढ (जैसलमेर) गाँव के निकट समाप्त हो जावेगी।

इस नहर को पूरा होने में १० वर्ष लगेंगे, किन्तु अनुमान है कि तीन वर्ष के बाद ही इसके द्वारा आने वाले पानी का उपयोग किया जा सकेगा। यह नहर विश्व की सबसे बड़ी नहर होगी। इसके निर्माण पर २०० करोड़ रुपये से भी अधिक व्यय होने का अनुमान है। इसका कार्य इतना विशाल है कि इस नहर पर २० हजार व्यक्ति प्रतिदिन के हिसाब से निरन्तर १० वर्ष तक कार्य करते रहेंगे।

संभावित लाभ—इस नहर के बन जाने पर लगभग ३३.६ लाख एकड़ भूमि में सिंचाई हो सकेगी। इस नहर का मुख्य प्रवाह क्षेत्र बीकानेर और जोधपुर डिवीजन का पश्चिमी भाग है जो पाकिस्तान की सीमा से लगा हुआ है। इस नहर से, राजस्थान में आया हुआ थार का एक तिहाई से अधिक रेतीला व निर्जल रेगिस्तानी भूभाग सरसब्ज हो उठेगा। यह नहर बीकानेर डिवीजन के हनुमानगढ़, सूरतगढ़, अतूपगढ़, रायसिंहनगर तथा बीकानेर तहसीलो, तथा जोधपुर डिवीजन में जैसलमेर जिले की नाचण, जैसलमेर तथा रामगढ़ तहसीलों को विस्तृत बंजर भूमि का सिंचन करेगी।

इस क्षेत्र में खाद्यान्न व औद्योगिक फसलें भी बड़ी मात्रा में उपलब्ध हो सकेंगी। इस नहर के बन जाने से अनेक परिवारों को पुनर्वास हो सकेगा। इसके अतिरिक्त भारत-पाकिस्तान सीमा, जो अभी प्रायः निर्जन पड़ी हुई है, इस नहर के बन जाने से उसका अधिकांश भाग आबाद हो जावेगा। इस नहर को काँडला बन्दरगाह से यदि मिला दिया जाय तो नौकाओं द्वारा माल भेजना अपेक्षाकृत सस्ता पड़ेगा।

अन्य योजनायें—राजस्थान में जवाई, राजस्थान नहर, मोरेल, पारवती आदि अनेक योजनाओं पर काम हो रहा है।

उपरोक्त के अतिरिक्त राजस्थान में लगभग १२ अन्य छोटी योजनाओं पर सिंचाई के लिए कार्य हो रहा है।

इस अध्याय में दी गई योजनाओं के अतिरिक्त भारत के विभिन्न राज्यों में अनेक योजनाएँ कार्यान्वित हो रही हैं। जब सब योजनाएँ पूरी हो जावेंगी तब भारत कृषि तथा औद्योगिक क्षेत्रों में विश्व के अन्य विकसित देशों की तुलना में पीछे न रहेगा। इसके अतिरिक्त अनेक क्षेत्रों में वाढ का भय भी कम हो जावेगा। सन् १९५१ से सन् १९५६ तक भारत में वाढों से लगभग २ अरब ३७ करोड़ रुपये की हानि हुई।^१ मनुष्यों व पशुओं की क्षति भी काफी हुई। वाढ की हानि का अनुमान इस तथ्य से लगाया जा सकता है कि “यदि वाढों से क्षति न हो तो हमारी राष्ट्रीय आय में लगभग १०० करोड़ रुपये की वृद्धि हो जाय।”^२

प्रश्न

१—बहुउद्देशीय योजना से आप क्या समझते हैं? क्या यह भारत में लोकप्रिय होती जा रही है?

२—उत्तर-प्रदेश की प्रमुख योजनाओं का संक्षिप्त विवरण दीजिए।

३—दामोदर घाटी योजना के विषय में आप क्या जानते हैं? इस योजना द्वारा विहार व बंगाल को होने वाले संभावित लाभ का वर्णन कीजिए।

४—भाखरा-नांगल योजना का संक्षिप्त विवरण दीजिये। पंजाब, दिल्ली व राजस्थान को इससे क्या संभावित लाभ हो सकते हैं?

५—भारत में जल-विद्युत के विकास के तत्वों का विवेचन कीजिये। आपकी राय में भारत में विभिन्न नदी योजनाओं की प्रगति का क्या प्रभाव होगा?

१—केन्द्रीय जल तथा विद्युत आयोग के अध्यक्ष श्री कंवरसेन द्वारा आकाश-वाणी दिल्ली केन्द्र से प्रसारित वार्ता से।

२—वही।

कृषि की प्रणालियाँ

कृषि का महत्व

प्रत्येक देश में कृषि विशेष महत्व रखती है। यदि देखा जाय तो विश्व के प्रत्येक देश में सबसे पहले कृषि का ही विकास हुआ। औद्योगिक विकास कृषि के विकास के बाद ही हुआ। खेती को किसी भी प्रदेश की सम्यता का स्तर नापने का माप-दंड कहा गया है। कृषि मनुष्यों के लिए खाद्य-पदार्थ प्रदान करती है, और अनेक उद्योगों को कच्चा माल भी। उद्योग-धन्धों के विकास का देश के लिए जितना महत्व है उतना ही, वरन् उससे भी अधिक महत्व कृषि के विकास का है। इङ्ग्लैंड के उदाहरण में इस कथन की पुष्टि हो जावेगी। इङ्ग्लैंड ने उद्योग धन्धों के विकास की ओर ही अपना ध्यान विशेष रूप में केन्द्रित रखा, क्योंकि वह आवश्यक खाद्य-पदार्थ एवं कच्चे पदार्थ अपने उपनिवेशों से प्राप्त करता रहा। परन्तु अब केवल कुछ उपनिवेशों के अतिरिक्त सभी स्वतन्त्र हो गये हैं अतः इङ्ग्लैंड के आर्थिक जीवन के सम्मुख अनेको समस्याएँ उत्पन्न हो गई हैं। इसलिये प्रत्येक देश अपने औद्योगिक विकास के साथ ही कृषि के विकास की ओर भी विशेष ध्यान रखता है। यदि कोई देश इस ओर ध्यान न दे तो शान्ति काल में तो फिर भी किसी प्रकार अन्य देशों से खाद्यान्न आयात करके आवश्यकता की पूर्ति कर सकता है, परन्तु युद्ध काल में खाद्यान्नो का आयात असम्भव भी हो सकता है।

भारत में कृषि का धन्धा अतीत काल से महत्वशील रहा है, और आज भी है। सन् १८७२ में देश की जनसंख्या का ६० प्रतिशत भाग व सन् १९४१ में ७३ प्रतिशत भाग कृषि पर निर्भर था। आज भी जनसंख्या का ७५ प्रतिशत से भी अधिक भाग कृषि पर ही अवलम्बित है। विश्व में चीन के अतिरिक्त भारत में ही इतनी बड़ी संख्या में लोग अपनी जीविका के लिये कृषि पर निर्भर हैं। आज भी भारत में ५३ लाख गाँवों से अधिक गाँव हैं जिनमें देश की कुल जनसंख्या का ८२.७ प्रतिशत भाग निवास करता है। कृषि का महत्व इससे भी स्पष्ट हो जाता है कि राष्ट्र की कुल आय का लगभग आधा भाग कृषि से ही प्राप्त होता है। 'राष्ट्रीय आय समिति' की रिपोर्ट के अनुसार सन् १९४८-४९ में राष्ट्रीय आय ८,७१० करोड़ रुपया थी जिसमें से ४८ प्रतिशत आय कृषि से होती थी। अतः स्पष्ट है कि भारत में कृषि का महत्व सबसे अधिक है और भविष्य में रहेगा भी। किन्तु भारतीय कृषि बहुत पिछड़ी दशा में है जैसा कि डा० क्लार्क ने भी कहा है कि "भारत में पिछड़ी हुई जातियाँ हैं, पिछड़े हुए उद्योग भी हैं और दुर्भाग्यवश कृषि उनमें से एक है।" अतः कृषि की उन्नति देश की उन्नति है। जान रसल ने भी विल्कुल ठीक ही लिखा है कि "यदि भारतीय अर्थ-व्यवस्था में सुधार करना है, तो यहाँ की कृषि की उन्नति करनी चाहिए"।

कृषि का वर्गीकरण

कृषि के लिए प्रकृति तथा मानव दोनों का सहयोग आवश्यक होता है। प्रकृति ने भूमि दी, परन्तु समस्त भूमि पर खेती नहीं हो सकती, भूमि की उर्वरा शक्ति में कृषि से जो कमी होती है, मनुष्य उसे खाद आदि कृत्रिम साधनों से पूरा करता है। कृषि को प्रभावित करने वाली निम्नलिखित तीन प्रमुख दशाएँ होती हैं—

१—भौगोलिक दशाएँ—इन दशाओं में भूमि की वनावट, तापक्रम, वर्षा, मिट्टी का स्वभाव, खेत का ढाल प्रमुख हैं।

२—आर्थिक दशाएँ—इसमें पर्याप्त पूँजी, सस्ते श्रमिक, मशीनें, खाद, यातायात की सुविधाएँ, बाजार से निकटता, विज्ञान का प्रभाव, शिक्षा का प्रभाव आदि प्रमुख हैं।

३—राजनैतिक दशाएँ—सरकार का प्रभाव, देश की सीमा के परिवर्तन के प्रभाव, प्रतियोगिता से रक्षा, चुड़ड़ी, कर, युद्ध, शान्ति आदि के प्रभाव सम्मिलित हैं।

अब कृषि की किस्मों के विषय में जानना लाभप्रद होगा। कृषि का वर्गीकरण अनेक आधारों से कर सकते हैं जिनमें निम्नलिखित प्रमुख हैं :—

१—जल की आवश्यकता की दृष्टि से—(क) आर्द्र खेती (Humid Farming), (ख) सिंचाई द्वारा खेती (Irrigation Farming) और (ग) शुष्क खेती (Dry Farming)

२—भूमि की दृष्टि से—(क) मैदानी खेती, और (ख) पहाड़ी खेती (Terrace Cultivation)

३—उपज की दृष्टि से—(क) विस्तृत खेती, (ख) गहरी खेती।

१. जल की आवश्यकता की दृष्टि से

(क) आर्द्र खेती (Humid Farming)—जिन भागों में पर्याप्त वर्षा हो जाती है। उन भागों में सिंचाई की आवश्यकता नहीं होती है और वर्षा के पानी से ही खेती की उपज हो जाती है। इस प्रकार की खेती को 'आर्द्र खेती' कहते हैं।

भारत में समुद्र किनारे के भाग, आसाम, पश्चिमी बंगाल आदि में बिना सिंचाई के ही खेती हो जाती है क्योंकि इन भागों में काफी वर्षा हो जाती है।

(ख) सिंचाई द्वारा खेती (Irrigation Farming)—जिन भागों में वर्षा वर्ष के कुछ नियत भाग में ही होती हो तथा जिन भागों में वर्षा अनियमित तथा प्रायः ४०" से कम होती हो उन भागों में सिंचाई के द्वारा खेती होती है। परन्तु इस सम्बन्ध में एक बात यह भी आवश्यक है कि सिंचाई के साधन भी उपलब्ध हों।

भारत में मानसूनी हवाओं से वर्ष के कुछ महीनों में ही वर्षा होती है साथ ही वर्षा अनियमित व असमान होती है। अतः हमारे देश में सिंचाई द्वारा खेती बहुत होती है। यही नहीं विश्व में सबसे अधिक सिंचाई भारत में ही होती है। गंगा नदी का पश्चिमी भाग, सतलज नदी का पूर्वी भाग और दक्षिण में सामुद्रिक किनारों के अतिरिक्त प्रायः सर्वत्र ही सिंचाई के द्वारा ही खेती होती है।

(ग) शुष्क खेती (Dry Farming)—विश्व के कुछ भाग ऐसे भी हैं जहाँ वर्षा बहुत कम होती है। अतः जिन भागों में वर्षा कम होती है (प्रायः ४०" से कम) तथा सिंचाई का कोई साधन उपलब्ध न हो वहाँ इस प्रकार की खेती की जाती है तथा वर्षा के पानी का ही अधिकतम उपयोग होता है। शुष्क खेती का प्रयोग सर्वप्रथम संयुक्त राज्य अमेरिका में हुआ। वहाँ ही से यह प्रणाली अन्य देशों में फली। इस प्रणाली को शुष्क भागों में ही प्रयुक्त करते हैं। संयुक्त राज्य अमेरिका के पश्चिमी तथा उत्तरी-पश्चिमी भाग में गेहूँ, कपास, जौ, आटा आदि अनेकों उपजें उत्पन्न की जाती हैं। इसके अतिरिक्त कनाडा, आस्ट्रेलिया, दक्षिणी अफ्रीका और पश्चिमी एशिया के अनेक भागों में शुष्क खेती होती है।

भारत में भी शुष्क खेती अनेकों भागों में होती है जिनमें राजस्थान, गुजरात, पूर्वी पंजाब, पश्चिमी उत्तरप्रदेश व महाराष्ट्र के अनेकों भाग उल्लेखनीय हैं।

सूखी खेती के लिये यह आवश्यक है कि मिट्टी में नमी रोक रखने की शक्ति और उपजाऊपन होना चाहिए। फसल काटने के पश्चात् ही खेत को खूब गहरा जोता जाता है ताकि वर्षा का पानी अन्यत्र न बहकर खेत में सूख जाय। वर्षा हो जाने के पश्चात् भूमि पर पटेला फेर देते हैं ताकि पानी भाप बनकर न उड़ सके। समय-समय पर घास व अन्य पौधों को उखाड़ते रहते हैं जिससे नमी व भूमि की उर्वरा शक्ति कम न हो। यह आवश्यक नहीं कि शुष्क खेती प्रतिवर्ष ही हो, कभी-कभी एक वर्ष छोड़कर दूसरे वर्ष खेत में बीज बोये जाते हैं। भारत में शुष्क खेती के द्वारा अनेकों भागों में बाजरा, चना, गेहूँ व जौ आदि उत्पन्न किया जाता है।

अतः यह बतलाना भी आवश्यक है कि शुष्क खेती के सफल बनाने के लिये निम्नलिखित बातें आवश्यक हैं :—

१—भूमि समतल हो, ताकि पानी इधर-उधर न बह जाय।

२—मिट्टी में नमी रोक रखने की शक्ति हो। ३—मिट्टी में उपजाऊ तत्व पर्याप्त हो। (४) भूमि सस्ती हो तथा पर्याप्त मात्रा में उपलब्ध हो।

५—श्रम सस्ता हो। ६—फसल शीघ्र पक जाने वाली हो।

२. भूमि की दृष्टि से

(क) मैदानी खेती—विश्व में सबसे अधिक खेती मैदानों में ही होती है। इसका कारण यह है कि मैदानों में सरलतापूर्वक व अपेक्षाकृत कम श्रम से खेती की जाती है। यातायात के साधन, बाजारों की निकटता, भूमि की उर्वरा शक्ति सिंचाई के साधनों की सुलभता आदि अनेक कारण हैं जिनके कारण मैदानों में ही विशेषतः खेती की जाती है।

हमारे देश में भी अधिकांश खेती मैदानों में विशेषतः सतलज-गंगा के मैदान में होती है। इसके अतिरिक्त समुद्री-किनारों के मैदानों में भी खेती की जाती है।

(ख) पहाड़ी खेती—मनुष्य प्रकृति से निरन्तर सघर्ष करता रहा है व उस पर विजय प्राप्त करने में संलग्न है। पहाड़ी क्षेत्रों में भी मनुष्य निवास करते हैं, यद्यपि अनेकों कठिनाइयों के कारण वहाँ जनसंख्या बहुत ही कम होती है, अतः अपने जीवन की आवश्यकता की पूर्ति के लिए खेती करना आवश्यक है। पहाड़ों पर खेती की कुछ विशेषताएँ होती हैं। प्रथम तो खेती के लिये क्षेत्र कम होने के कारण खेतों को सिङ्गीनुमा (Terraces) तैयार करने पड़ते हैं। दूसरे इन खेतों का क्षेत्र बहुत ही छोटा है, कहीं-कहीं तो १०-१२ वर्ग फीट के ही खेत होते हैं। तीसरे, ढाल होने के कारण पानी वेग से बहता है और इस कारण मिट्टी के उपजाऊ तत्व भी शीघ्रता से बह जाते हैं, अतः उर्वरा शक्ति बनाये रखने के लिये खाद आदि का प्रयोग करना पड़ता है। चौथे, ऐसी खेती प्रायः ऐसे पर्वत ढालों पर ही की जाती है जहाँ आवश्यकतानुसार वर्षा से पानी उपलब्ध होता हो, क्योंकि सिंचाई द्वारा पानी प्राप्त नहीं होता है। पाँचवें, ऐसी कृषि में परिश्रम बहुत ही करना पड़ता है क्योंकि पानी के प्रवाह के साथ ही मिट्टी, कङ्कड़ व पत्थर खेतों में जमा हो जाते हैं जिन्हें निरन्तर हटाना पड़ता है। छठे, खाद्यान्नों में चावल व पेय पदार्थों में चाय का ही विशेष रूप से उत्पादन किया जाता है।

ऐसी खेती जापान में बहुत अधिक होती है, क्योंकि वहाँ मैदानी भाग बहुत कम है। भारत में आसाम क्षेत्र में चाय की खेती पहाड़ी भागों में ही होती है।

३. उपज की दृष्टि से

(क) विस्तृत खेती (Extensive Cultivation)—इस प्रकार की खेती

की यह विशेषता होती है कि केवल एक ही कृषि-पदार्थ का उत्पादन बड़े क्षेत्र में किया जाता है। भारत में इस प्रकार की खेती नहीं होती है वरन् यह कहना भी अनुपयुक्त न होगा कि एशिया में विस्तृत खेती नहीं होती है। हाँ, चीन में इस प्रकार के प्रयत्न हो रहे हैं। विस्तृत खेती के प्रमुख लक्षण व आवश्यकताएँ निम्नलिखित हैं :—

१—केवल एक ही कृषि-पदार्थ का उत्पादन एक ही क्षेत्र में किया जाता है।

२—विस्तृत खेती उन्हीं देशों में हो सकती है जहाँ भूमि अधिक हो और उसकी तुलना में मनुष्य कम।

३—जनसंख्या अपेक्षाकृत कम होने के कारण विस्तृत खेती में प्रायः मशीनों का प्रयोग अधिक होता है।

४—फसलों की उपज व्यापारिक दृष्टि से ही प्रायः की जाती है क्योंकि स्थानीय खपत, जनसंख्या कम होने के कारण, कम होती है तथा फसल को विक्रय के हेतु ही तैयार किया जाता है।

५—इस प्रकार के खेत बहुत बड़े-बड़े होते हैं औसत खेत ४००-५०० एकड़ से ८०० एकड़ तक का होता है।

६—भूमि सस्ती होती है।

विस्तृत खेती के लिये सयुक्त राज्य अमेरिका, कनाडा, रूस, आस्ट्रेलिया, अर्जेंटाइना आदि विशेष रूप से उल्लेखनीय हैं।

(ख) गहरी खेती (Intensive Cultivation)—थोड़ी भूमि पर अधिक से अधिक उत्पादन प्राप्त करने के उद्देश्य से जो खेती की जाती है, उस प्रणाली को गहरी खेती कहते हैं। इसमें भूमि की उर्वरा शक्ति बनाये रखने और वृद्धि करने के उद्देश्य से खाद आदि का प्रयोग निरन्तर करते रहते हैं। अधिक से अधिक श्रम व पूँजी भी लगाई जाती है।

इस प्रकार की खेती उन देशों में अधिकतर होती है जहाँ जनसंख्या काफी हो और अपेक्षाकृत भूमि कम। दक्षिणी-पूर्वी एशिया में जनसंख्या अधिक व भूमि कम होने के कारण गहरी खेती प्रणाली ही अपनाई जाती है। भारत, चीन, जापान आदि देशों में गहरी खेती की जाती है।

पंचवर्षीय योजनाएं—

प्रथम पंचवर्षीय योजना २०६९ करोड़ रुपये की बनाई गई थी जिसमें ३६१ करोड़ रुपये की राशि 'कृषि व सामुदायिक विकास' के लिये नियत की गई थी। यह राशि सम्पूर्ण व्यय-राशि (२०६९ करोड़ रुपये) का १७.५ प्रतिशत है। इस योजना काल में कृषि-क्षेत्र में काफी विकास हुआ है। प्रथम पंचवर्षीय योजना की अवधि ३१ मार्च १९५६ को खतम हो गई है व द्वितीय पंचवर्षीय योजना १ अप्रैल १९५६ से लागू हो गई है। द्वितीय पंचवर्षीय योजना की कुल व्यय की राशि ४८०० करोड़ रुपये की है। इसमें से कृषि तथा सामुदायिक विकास पर ५६५ करोड़ रुपये व्यय किये जायेंगे जो कि कुल योजना व्यय का १२ प्रतिशत है। इस प्रकार स्पष्ट है कि द्वितीय योजना काल में पहली योजना की अपेक्षा लगभग ६४ प्रतिशत राशि अधिक व्यय की जायगी।

प्रश्न

१—विभिन्न प्राधारों की दृष्टि से कृषि का वर्गीकरण कीजिए। प्रत्येक का संक्षिप्त विवरण भी दीजिए।

२—दृष्टिगत आदि—आर्द्र खेती, विस्तृत खेती और शुष्क खेती

कृषि की उपज

हम देख चुके हैं कि भारत एक कृषि-प्रधान देश है जहाँ देश की समस्त जन-संख्या का लगभग ७० प्रतिशत भाग इस व्यवसाय में संलग्न है। विश्व में चीन को छोड़कर भारत ही ऐसा देश है जहाँ कृषि में सबसे अधिक व्यक्ति लगे हुये हैं। भारत के क्षेत्रफल के लगभग ४४ प्रतिशत भाग में कृषि होती है। जब कि आस्ट्रेलिया और न्जाजील में तो वहाँ के क्षेत्रफल का केवल २.५ प्र० श० क्षेत्र ही कृषि योग्य है। कनाडा में ४ प्र० श० चीन, रूस और अर्जेन्टाइना में ९ से १ प्र० श० आस्ट्रेलिया में २५ प्र० श० भूमि जोतने, बोने लायक है। कुल खेती योग्य क्षेत्र की दृष्टि से भारत का स्थान संसार में तीसरा है। भारत में लगभग ३६ करोड़ ६० लाख एकड़ खेती की जमीन है और रूस में ५५ करोड़ ६० लाख एकड़ तथा अमरीका में ४७ करोड़ ८० लाख एकड़। हमारे देश में कृषि के तीन प्रमुख क्षेत्र हैं :—(१) गंगा-सतलज का मैदान, (२) तटीय प्रदेश, और (३) काली मिट्टी वाला प्रदेश।

भारत में कृषि की विभिन्न उपज का अध्ययन निम्नलिखित आधार पर करेंगे :—

- (क) खाद्य-पदार्थ—गेहूँ, चावल, जौ, ज्वार, बाजरा, मक्का आदि।
- (ख) औद्योगिक पदार्थ—गन्ना, कपास, पाट, रबर।
- (ग) पेय पदार्थ—चाय, कहवा।
- (घ) व्यापारिक पदार्थ—तिलहन, तम्बाकू, गर्म मसाले।
- (ङ) अन्य पदार्थ—फल व तरकारियाँ।

उपरोक्त वर्गीकरण के आधार पर कृषि-पदार्थों का विवरण इन पृष्ठों में दिया जा रहा है।

खाद्य पदार्थ (Food Crops)

१. गेहूँ

(१) परिचयात्मक—प्रारम्भिक इतिहास काल से भी पूर्वं गेहूँ का उपयोग मनुष्यों के द्वारा किया जाता था। संसार में शायद समस्त घनी जनसंख्या वाले देशों में थोड़ा बहुत गेहूँ अवश्य उत्पन्न होता है। यह महत्वपूर्ण खाद्य पदार्थ है। विश्व में गेहूँ की खेती का कुल क्षेत्रफल संसार में अन्य सभी अनाजों से अधिक है। भारत में गेहूँ की खेती अतीत काल से होती रही है। हमारे यहाँ गेहूँ की खेती में एक विशेषता यह है कि प्रायः सर्वत्र ही यह सिंचाई के द्वारा उत्पन्न किया जाता है। विश्व में गेहूँ दो मौसमों में होता है—वसन्त काल में और शरद काल में। विश्व में गेहूँ के वार्षिक

उत्पादन का लगभग ७५ प्रतिशत से भी अधिक शरदकालीन गेहूँ उत्पन्न होता है।^१ भारत में भी शरदकालीन गेहूँ होता है।

(२) उपज की दशाएँ—गेहूँ विभिन्न प्रकार की जलवायु और मिट्टी में उत्पन्न किया जा सकता है। मिट्टी की अपेक्षा, गेहूँ की खेती में, जलवायु का अधिक महत्व है। यह शीतोष्ण प्रदेशों का प्रमुख पौधा है। भारत में यह रबी की फसल है।

(क) तापक्रम—गेहूँ की उपज के लिए ६०° फ़ॉ से ८०° फ़ॉ तक का तापक्रम चाहिये। ८०° फ़ॉ के तापक्रम से अधिक में गेहूँ नहीं होने पाता। गेहूँ को बोते समय कुछ ठंड (लगभग ४५° फ़ॉ) होनी चाहिये। इस प्रकार गेहूँ की आरम्भिक अवस्था में ठंडा और आर्द्र जलवायु श्रेष्ठ रहता है। फसल पकते समय शुष्क, उष्ण और धूप का मौसम बहुत अच्छा रहता है। पकते समय ७०° फ़ॉ से ८०° फ़ॉ का तापक्रम आदर्श होता है। दक्षिण भारत (विषुवत रेखा के अपेक्षाकृत निकटतम होने के कारण) में गेहूँ की फसल उत्तरी भारत की अपेक्षा शीघ्र पक जाती है क्योंकि वहाँ गर्मी कुछ अधिक ही पड़ती है।

हमारे देश में प्रायः अक्टूबर में गेहूँ बो देते हैं और मार्च-अप्रैल में फसल तैयार हो जाती है।

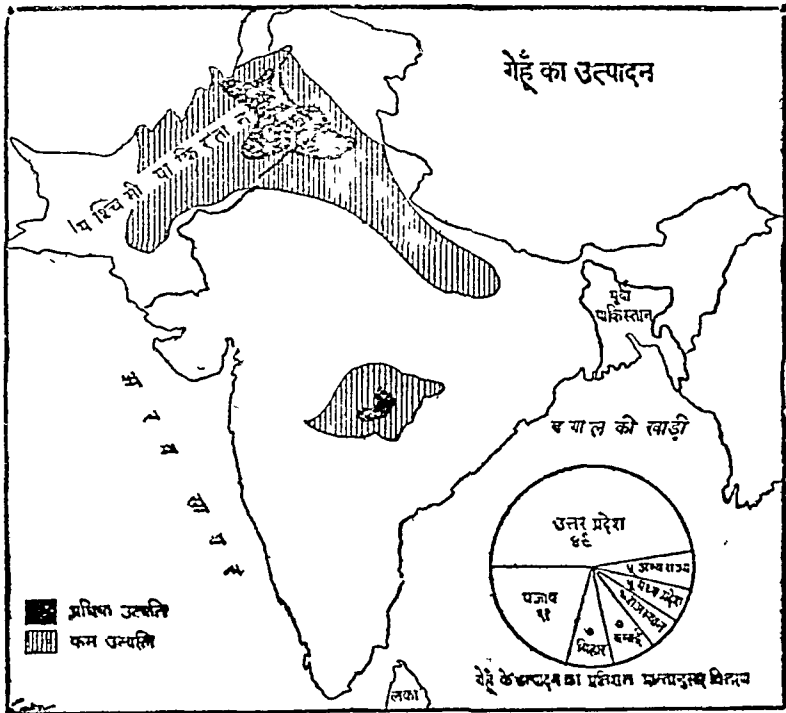
(ख) वर्षा—संसार में गेहूँ उत्पन्न करने वाले क्षेत्रों में प्रायः १० इंच से ३५ इंच वार्षिक वर्षा होती है। ओ० ई० वेकर के अनुसार "१० इंच से ४० इंच तक के वर्षा वाले भागों में गेहूँ अच्छी तरह हो सकता है।" इसके लिये अधिक पानी हानिकारक है और यही कारण है कि जिन भागों में ४० इंच से अधिक वर्षा होती है वहाँ गेहूँ की खेती नहीं हो सकती है। हाँ, जिन भागों में आवश्यकता से कम वर्षा होती है वहाँ सिंचाई द्वारा इसकी खेती की जा सकती है। गेहूँ को बोते समय व पकने के कुछ समय पूर्व यदि साधारण वर्षा भी हो जाती है तो वह अत्यन्त लाभप्रद होती है।

(ग) मिट्टी—गेहूँ की खेती के लिए उपजाऊ मिट्टी की आवश्यकता होती है। अच्छी दुमट मिट्टी आदर्श होती है। हमारे यहाँ चिकनी और रेतिली दोनों प्रकार की मिट्टियों में गेहूँ उत्पन्न किया जाता है। भारत में सतलज-गंगा का मैदान गेहूँ उत्पन्न करने वाला प्रमुख भाग है। भूमि की उर्वरा शक्ति बनाये रखने के लिये उसमें खाद देना आवश्यक है। इसके अतिरिक्त भूमि का ढाल भी गेहूँ की खेती को प्रभावित करता है।

(घ) श्रमिक—गेहूँ की खेती के लिए सस्ते श्रमिकों की भी आवश्यकता होती है। इसका कारण यह है कि भारत में कृषि करने के ढङ्ग प्राचीन हैं। मशीनों का प्रयोग नहीं होता है अतः खेत को बोने, फसल तथा दानों को निकालने में पर्याप्त श्रम की आवश्यकता होती है।

(३) उपज के क्षेत्र—यदि एक रेखा बम्बई से कलकत्ता तक खींची जावे तो विदित होगा कि इस रेखा के उत्तरी तथा पश्चिमी भाग में भारत के कुल गेहूँ उत्पादन की मात्रा का ६० प्रतिशत से भी अधिक उत्पन्न करने वाला भाग है। विश्व के गेहूँ उत्पादक देशों में भारत का चतुर्थ स्थान है। प्रथम रूस, दूसरा संयुक्त राज्य अमेरिका, तीसरा कनाडा व चौथा भारत है।

विभाजन के पहले देश में सबसे अधिक गेहूँ उत्पन्न करने वाला भाग पंजाब था, परन्तु मुख्य उत्पादन क्षेत्र (लायलपुर, मांटगुमरी व मुल्तान आदि जिले) पश्चिमी पाकिस्तान में चले गये हैं। अब गेहूँ उत्पादक राज्यों में उत्तरप्रदेश का प्रथम स्थान आता है क्योंकि भारत में सबसे अधिक गेहूँ इसी राज्य में उत्पन्न होता है। उत्तर-प्रदेश में मध्य तथा पश्चिमी भागों में ही सबसे अधिक गेहूँ पैदा करने वाले भाग हैं। पूर्वी पंजाब व मध्य प्रदेश गेहूँ उत्पादक अन्य मुख्य क्षेत्र हैं।



चित्र १६—सबसे अधिक गेहूँ उत्तरप्रदेश में होता है।

मध्य प्रदेश में विशेषतः नर्मदा नदी की घाटी में, विहार, पूर्वी पंजाब और राजस्थान (विशेषतः पूर्वी भाग) आदि भारत के प्रमुख गेहूँ उत्पादक राज्य हैं।

गेहूँ उत्पादन में उत्तरप्रदेश का प्रथम स्थान है और पंजाब का दूसरा। पिछले वर्षों में भारत में गेहूँ उत्पादन का क्षेत्र इस प्रकार रहा—

वर्ष	करोड़ एकड़
१९५७-५८	२.६
१९५८-५९	३.०

विश्व के गेहूँ उत्पादक देशों में भारत को चतुर्थ, स्थान प्राप्त है। भारत में गेहूँ के उत्पादन की मात्रा पिछले वर्षों इस प्रकार रही—

१. गेहूँ उत्पादक-क्षेत्रों को स्मरण करने के लिए इसे याद करिए—

गेहूँ सब जग होत यो थोडा बहुतेरा,
पर उत्तर, पंजाब, मध्य में होय घनेरा,
होय घनेरा वहाँ, कम बम्बई विहारा,
कह बंगाल, दिल्ली नही गिनिये न्यारा।

वर्ष		लाख टन
१९५५-५६	...	८५.७
१९५६-५७	....	९०.७
१९५७-५८	...	७७.४
१९५८-५९	....	९६.९

(४) प्रति एकड़ उपज— उपलब्ध सरकारी आँकड़ों के अनुसार सन् १९५२-५३ में भारत की गेहूँ की प्रति एकड़ उपज ६३० पाँड ही थी। सन् १९५७-५८ में ५९२ पाँड व सन् १९५८-५९ में ७०१ पाँड थी। यदि अन्य देशों से भारत की तुलना करे तो ज्ञात होगा कि हमारे यहाँ की उपज ही सबसे कम है नीचे की तालिका को देखिये—

देश	औसत प्रति एकड़ उपज (पाँड में)
✓ कनाडा	.... ९७५
✓ सं. रा. अमेरिका	.... ९५०
चीन	.... ८७५
रूस	.... ८३०
अर्जेंटाइना	.... ७८०
आस्ट्रेलिया	.... ७२०
✓ भारत	... ७०१

अतः स्पष्ट है कि हमारे देश में सिंचाई की मात्रा विश्व में सबसे अधिक होने तथा भूमि अच्छी होने पर भी प्रति एकड़ गेहूँ की औसत उपज कम है।

(५) गेहूँ के विभिन्न उपयोग— गेहूँ का मुख्य उपयोग खाद्यान्न के रूप में होता है। गेहूँ से आटा, मैदा व सूजी आदि पदार्थ बनाये जाते हैं। गेहूँ के उण्ठल पशुओं के लिए चारे के रूप में काम आते हैं। विस्किट उद्योग गेहूँ पर ही निर्भर है। इसके अतिरिक्त कपड़े की मिलों में कलफ आदि देने के लिए माँडी बनाने के काम आता है।

(६) व्यापार— भारत में गेहूँ की कुल उपज का लगभग ४५ प्रतिशत भाग उत्पादन के केन्द्रों में ही खप जाता है और शेष लगभग ५५ प्रतिशत मण्डियों में विक्रय के लिए पहुँचता है। गेहूँ का अन्तर्राज्यीय व्यापार थोड़ा होता है क्योंकि केवल वे ही राज्य गेहूँ भेज पाते हैं जहाँ आवश्यकता से अधिक गेहूँ उत्पन्न होता है।

सन् १९१४ तक भारत अपने गेहूँ उत्पादन का लगभग १४ प्रतिशत भाग विदेशों को निर्यात करता रहा। सन् १९२० तक भारत विदेशों को गेहूँ भेजता रहा। इसके पश्चात् आस्ट्रेलिया, कनाडा तथा आजील आदि देशों में गेहूँ का उत्पादन बढ़ गया तथा विदेशों में भारतीय गेहूँ से घोर प्रतिस्पर्धा होने लगी जिसके फलस्वरूप भारतीय गेहूँ के निर्यात की मात्रा में कमी हो गई। फिर भी सन् १९३८-३९ तक भारतीय गेहूँ विदेशों को निर्यात होता रहा। (सन् १९४२ से भारत से गेहूँ का निर्यात विलकुल ही बन्द कर दिया।)

इसके पश्चात् देश में गेहूँ की कमी हो गई तथा भारत गेहूँ के आयात करने वाला देश हो गया। पिछले वर्षों में भारत में निम्नलिखित मूल्य का गेहूँ आयात किया—

१— भारत सरकार के केन्द्रीय खाद्य तथा कृषि मंत्रालय के 'ग्रथ तथा ग्रंथ' विभाग द्वारा प्रकाशित "भारत की मुख्य फसलों के क्षेत्रफल तथा पैदावार अनुनामके" नामक प्रकाशन से।

वर्ष		मूल्य (करोड़ रु० मे)
१९५८	....	१०२.६५
१९५९	....	१०९.८६

भारत में गेहूँ आयात करने का प्रमुख कारण यह था कि देश की आवश्यकता की पूर्ति के लिए पर्याप्त खाद्यान्न उपलब्ध नहीं होता था। इसके प्रमुख कारण निम्न-लिखित हैं :—

(१) कम क्षेत्र—भारत में गेहूँ की कृषि का क्षेत्र बहुत कम है। भारत में प्रत्येक १० व्यक्तियों के लिए केवल एक एकड़ भूमि पर ही गेहूँ की खेती होती है जब कि विदेशों में प्रति मनुष्य के लिए अपेक्षाकृत अधिक क्षेत्र में गेहूँ की खेती होती है।

(२) कम उपज—भारत में खाद का पर्याप्त उपयोग नहीं होता अतः भूमि की उर्वरा शक्ति नष्ट होती जाती है। भारत में प्रति एकड़ गेहूँ की उपज लगभग ६३० पौंड है जबकि कनाडा में यह अंक ९७५ पौंड और संयुक्त राष्ट्र अमेरिका में यह अंक ८५० पौंड है।

(३) जनसंख्या में वृद्धि—सन् १९५१ की जनगणना के अनुसार भारत की जनसंख्या लगभग ३६ करोड़ थी। भारत में, अनुमान है कि प्रतिवर्ष १ प्रतिशत जनसंख्या में वृद्धि होती है। इस हिसाब से भारत में प्रतिवर्ष ३६ लाख व्यक्ति से भी अधिक की वृद्धि हो जाती है। परन्तु इस अनुपात में गेहूँ के क्षेत्र में वृद्धि नहीं होने के कारण खाद्यान्नो की कमी हो गई।

(४) द्वितीय विश्व युद्ध—द्वितीय विश्व युद्ध ने भारतीय कृषि पर प्रतिकूल प्रभाव डाला। बहुत से किसान कृषि के धन्धे को छोड़कर सेना में भरती हो गये तथा लौट कर आने पर बहुत से कृषको ने नौकरी करना ही पसन्द किया।

(५) देश का विभाजन—द्वितीय विश्व युद्ध के प्रभाव तो मिटने भी नहीं पाये थे कि भारत के सम्मुख देश के विभाजन ने अन्य समस्याओं के अतिरिक्त खाद्य की समस्या को और भी विकट बना दिया। भारत को विभाजन के फलस्वरूप ७३ प्रतिशत भूमि मिली परन्तु जनसंख्या का लगभग ७८ प्रतिशत भाग मिला।

अविभाजित भारत के कुल गेहूँ उत्पादन क्षेत्र का लगभग ७० प्रतिशत भाग भारत के पास रहा। पंजाब तथा सिन्ध, जो प्रमुख गेहूँ उत्पादक क्षेत्र थे, पाकिस्तान में चले गये।

(६) ब्रह्मा का अलग होना—सन् १९३७ में ब्रह्मा राजनैतिक दृष्टि से भारत से अलग कर दिया गया। ब्रह्मा से हमारे देश को काफी चावल प्राप्त हो जाता था। अतः हमारे देश में चावल की कमी हो गई जिसकी पूर्ति करने के लिये गेहूँ पर अतिरिक्त बोझ पड़ा।

(७) भोजन का अपव्यय—भारत में भोजन का अपव्यय बहुत होता है। विवाह तथा अन्य अवसरों पर बहुत बड़े-बड़े भोजन दिये जाते हैं जिनमें भोजन का बहुत ही अपव्यय होता है। इसके अतिरिक्त साधारण अवस्था में भी प्रतिदिन संकड़ों में भोजन व्यर्थ ही नष्ट होता है।

(८) प्रकृति प्रकोप—देश में कभी अति-वृष्टि से तथा कभी अनावृष्टि से फसल नष्ट हो जाती है। बाढ़ों से भी फसलों को क्षति पहुँचती है। इनके अतिरिक्त कभी-कभी टिड्डी दल आक्रमण कर देता है, तो फसल को बहुत हानि पहुँचती है।

(६) प्राचीन तरीके—भारत में अब भी गेहूँ की खेती में प्राचीन तरीके ही प्रयोग में लाये जाते हैं, इस कारण हमारे यहाँ प्रति एकड़ उपज कम होती है।

(१०) खाद्य-पदार्थों के स्थान पर अन्य पैदावार—कपास, गन्ना तथा पाट आदि फसलों से कृषकों को खाद्यान्नों की अपेक्षा अधिक आय होने के कारण बहुत से किसानों ने अपनी भूमि पर कपास आदि बोना आरम्भ कर दिया जिसके फलस्वरूप भी देश में गेहूँ की कमी हो गई।

(११) अनुसंधान-शालाओं की कमी—भारत में अनुसंधान-शालाओं तथा गवेषण-शालाओं की कमी होने के कारण गेहूँ की कृषि में वैज्ञानिक तरीके प्रयोग में नहीं आ सके।

प्रथम पंचवर्षीय योजना काल में गेहूँ के उत्पादन व क्षेत्र में पर्याप्त वृद्धि हुई है, इस द्वितीय योजना काल में भी वृद्धि होगी। इसके अतिरिक्त अनेक नदी-घाटी योजनाओं के पूरा हो जाने से सिंचाई के क्षेत्र में भी वृद्धि होगी। द्वितीय योजनाकाल में लगभग २ करोड़ १० लाख एकड़ भूमि में सिंचाई की व्यवस्था की गई है।

२. चावल

(१) परिचयात्मक—अतीत काल से चावल खाद्यान्न के रूप में प्रयोग होता रहा है। चावल का उत्पत्ति-स्थान प्राचीन मानव सभ्यता के अज्ञात गर्भ में छिपा हुआ है। इसका उत्पत्ति स्थान भारत अथवा चीन माना जाता है। भारत से यह पौधा मिश्र में ले जाया गया तथा यही से लगभग ५०० वर्ष पूर्व यूरोप और २२५ वर्ष पूर्व अमेरिका पहुँचा।

आज भी विश्व में चावल पैदा करने वाले प्रमुख भाग दक्षिणी-पूर्वी एशिया में ही है।

(२) उपज की दशायें—चावल की उपज के लिए, ऊँचे तापक्रम, अधिक वर्षा, उपजाऊ मिट्टी व अधिक श्रमिकों की आवश्यकता होती है।

(क) तापक्रम—चावल की खेती के लिए वार्षिक तापक्रम ७५° फ़ै० से ८०° फ़ै० होना आवश्यक है। चावल के बढ़ने की आरम्भिक अवस्था में ७०° फ़ै०, बीच की अवस्था में ७५° फ़ै० और फसल काटने के समय थोड़े काल के लिये ८०° फ़ै० के तापक्रम श्रेष्ठ समझे जाते हैं। उत्तरी गोलार्द्ध में जुलाई महीने की ७५° फ़ै० वाली समताप रेखा (Isotherm) चावल के क्षेत्रों की उत्तरी सीमा और दक्षिणी गोलार्द्ध में जनवरी की ७५° फ़ै० वाली समताप रेखा इसकी दक्षिणी सीमा निर्धारित करती है।

(ख) वर्षा—चावल की खेती के लिए अधिक पानी की आवश्यकता होती है। इसके लिए ५० इंच से ८० इंच तक की वार्षिक वर्षा पर्याप्त होती है। किन्तु जिन भागों में वर्षा की मात्रा कम होती है, वहाँ चावल की खेती सिंचाई की सहायता में की जा सकती है। बाढ़ के पानी में चावल का पौधा आश्चर्यजनक गति से बढ़ता है।

(ग) मिट्टी—चावल की खेती के लिये उपजाऊ मिट्टी की आवश्यकता होती है। यह नदियों के द्वारा लाई गई मिट्टी व कच्ची (alluvial) मैदानों में पैदा होती है। मिट्टी में एक आवश्यक बात यह भी होनी चाहिए कि सतह के नीचे पानी रखने की क्षमता हो। मिट्टी में उपयुक्त खाद देने से उर्वरा शक्ति में वृद्धि हो जाती है।

चावल की खेती पहाड़ी क्षेत्रों में भी होती है, परन्तु वहाँ पश्चिम ब्रह्म कुन्ना पड़ता है। पहाड़ी ढालों को सीढ़ी नुमा काटकर छोटी-छोटी ब्यारियाँ बना लेने हैं।

कभी-कभी तो कोई क्यारी २-३ फीट की ही होती है। पहाड़ी क्षेत्रों में विना सिंचाई के चावल की खेती नहीं हो सकती है। बहते हुए भरनी अथवा वर्षा के तालाबों में एकत्रित पानी से सिंचाई की व्यवस्था हो जाती है।

(घ) सस्ते श्रमिक—चावल की खेती के लिए अधिक मात्रा में सस्ते श्रमिकों की आवश्यकता होती है। इसका कारण यह है कि आरम्भ से अन्त तक समस्त कार्य हाथ द्वारा ही किया जाता है। संयुक्त राज्य अमेरिका में चावल मशीनों की सहायता से ही उत्पन्न किया जाता है। इटली ने भी पौधों को उखाड़ कर पुनः बोने के लिए मशीनों तैयार की है। श्री लंका में इन मशीनों का प्रयोग बढ़ रहा है।

भारत में चावल के उत्पादन सम्बन्धी समस्त कार्य हाथ द्वारा होने के कारण अधिक श्रमिकों की आवश्यकता होती है।

(३) खेती की प्रणालियाँ—भारत में चावल की खेती करने की निम्नलिखित प्रणालियाँ हैं :—

(क) पौधा लगाकर—भारत में सबसे अधिक यही प्रणाली अपनाई जाती है। आरम्भ में चावलों को पानी से भरे हुए खेतों में बो देते हैं जब ये पौधे १०-१२ इंच ऊँचे हो जाते हैं तो इन पौधों को जड़ समेत उखाड़ कर पहले से तैयार दूसरे खेतों में लगा देते हैं। इस प्रकार इस प्रणाली में अधिक श्रमिकों की आवश्यकता होती है। भारत में, जैसा कि ऊपर बतलाया जा चुका है, तमाम कार्य हाथ से ही किये जाते हैं और मशीनों का प्रयोग नहीं किया जाता है। मशीन से लगभग ८ घण्टों में दस एकड़ भूमि में फिर से पौधे लगाये जा सकते हैं जबकि इतना ही काम इस अवधि में प्रायः ८० मनुष्य कर पाते हैं।

इस प्रणाली से चावल अच्छी किस्म का होता है।

(ख) दाने बिखेर कर—प्रायः पहाड़ी भागों में जहाँ भूमि कम उपजाऊ होती है और जनसंख्या कम होती है वहाँ वर्षा के बाद दाने बिखेर देते हैं फिर पौधों को प्रायः नहीं सभालते हैं। जब फसल पक कर तैयार हो जाती है उस समय उसे काट लेते हैं। स्पष्ट है कि इस प्रणाली में परिश्रम बहुत ही कम करना पड़ता है किन्तु उपज की मात्रा कम होती है।

(ग) हल चलाकर—दक्षिण भारत में प्रायः खेत को जोतकर चावल के दाने हल की सहायता से फैलाते हैं।

(४) चावल की फसलें—भारत में चावल की तीन प्रमुख फसलें होती हैं—अमन, औस और वीरो। सबसे अधिक अमन चावल ही उत्पन्न किया जाता है। नवीनतम आँकड़ों के अनुसार—

फसल	एकड़	उत्पादन	प्रति एकड़ उपज
अमन	८५	८६	११ मन
औस	१३	१०	६ मन
वीरो	१	३	१० मन

(५) उपज के क्षेत्र—चावल उत्पन्न करने वाले देशों में भारत का दूसरा स्थान है, चीन का स्थान प्रथम है। यहाँ नहीं, भारत में ही सबसे अधिक क्षेत्र में चावल की खेती होती है। ऐसा अनुमान है कि हमारे देश में कुल कृषि योग्य भूमि के

३० प्रतिशत भाग में चावल की ही खेती होती है। विश्व में चावल की खेती का जितना क्षेत्र है उसका ३३% क्षेत्र भारत में ही है।^१ कॉमनवैल्थ-इकोनॉमिक कमिटी, लन्दन ने मार्च सन् १९५६ में विश्व के चावल सम्बन्धी आँकड़े जो प्रकाशित किये हैं उनके अनुसार भारत संसार के समस्त चावल उत्पादन का २० प्रतिशत से भी अधिक उत्पन्न करता है।

देश के विभाजन के पूर्व सबसे अधिक चावल बंगाल में होता था, अब मद्रास का स्थान प्रथम है।^१

मद्रास—गोदावरी, कृष्णा व कावेरी नदियों के डेल्टे चावल की खेती के मुख्य क्षेत्र है। समस्त भारत के कुल चावल उत्पादन का लगभग २५ प्रतिशत भाग मद्रास राज्य ही उत्पन्न करता है।

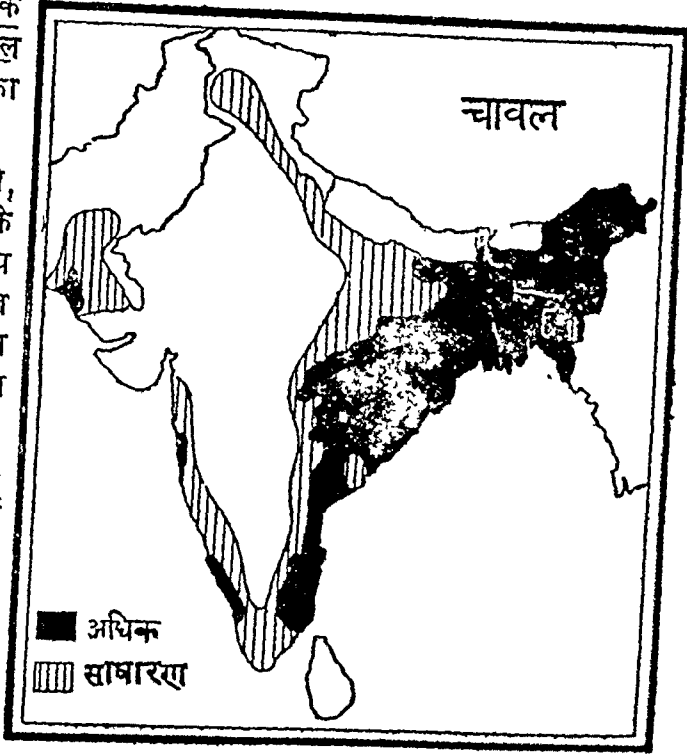
पश्चिमी बंगाल—इस क्षेत्र के प्रायः सभी जिलों में चावल उत्पन्न होता है। परन्तु यहाँ जनसंख्या घनी होने के कारण चावल की प्रायः कमी रहा करती है।

आसाम—ब्रह्मपुत्र नदी की घाटी में चावल उत्पन्न किया जाता है। यहाँ ८०% भूमि पर चावल उत्पन्न किया जाता है। कामरूप और गोलपारा प्रमुख क्षेत्र हैं।

इनके अतिरिक्त भारत में चावल पैदा करने वाले ये राज्य हैं :—दक्षिण में आन्ध्र, व मसूर। पूर्व में बिहार, उड़ीसा, पूर्वी उत्तर प्रदेश। महाराष्ट्र, मध्य-प्रदेश व पूर्वी पंजाब में भी चावल की खेती होती है।

इस प्रकार स्पष्ट है कि भारत के अधिकांश भागों में चावल की खेती होती है। भारत में दो क्षेत्र ऐसे हैं जहाँ चावल प्रायः बिल्कुल नहीं उत्पन्न होता—(१) काली मिट्टी वाला क्षेत्र और (२) राजस्थान के मरुस्थल व अर्द्ध-मरुस्थल भाग।

(६) **उपज की मात्रा**—भारत में चावल की उपज बढ़ाये जाने के अनेक प्रयत्न हो रहे हैं। पिछले वर्षों में भारत में चावल का उत्पादन इस प्रकार हुआ था—



चित्र १७

१. चावल के तीन स्थान हैं प्रधान।
मद्रास, पश्चिमी बंगाल अथवा आसाम ॥
चावल की उपज के स्थान हैं और चार,
आन्ध्र, उत्तर प्रदेश, उड़ीसा और बिहार।

वर्ष	करोड़ टन
१९५५-५६	२.७१
१९५६-५७	२.८२
१९५७-५८	२.४८
१९५८-५९	२.०७

(७) प्रति एकड़ उपज—विभिन्न राज्यों में चावल की प्रति एकड़ उपज इस प्रकार है—

राज्य	प्रति एकड़ उपज (पाँड)
मद्रास	१,०८६
बंगाल	९१८
आसाम	७१६
बिहार	६७०
उड़ीसा	६७०
उत्तर प्रदेश	५०५

यदि भारत में चावल की प्रति एकड़ उपज की तुलना अन्य देशों के चावल की उपज से करें तो ज्ञात होगा कि हम अभी तक पिछड़े हुए हैं। नवीनतम उपलब्ध आँकड़े इस प्रकार हैं—

देश	प्रति एकड़ उपज पाँड
जापान	३४१०
चीन	२३१०
पाकिस्तान	१२५०
ब्रह्मा	१२४५
भारत	१०७०
लंका	६०५

(८) विभिन्न उपयोग—चावल का प्रमुख उपयोग खाद्यान्न के रूप में होता है। इसका भूसा जानवरों के लिये श्रेष्ठ भोजन है। इसके अतिरिक्त इसके तने व भूसे को अनेक कामों में प्रयोग किया जाता है। इससे भाड़ू, टोप, कागज, चटाई आदि अनेक घरेलू एवं व्यापारिक वस्तुएँ बनाई जाती हैं।

(९) व्यापार—हमारे देश में चावल का विदेशी व्यापार सरकार के नियंत्रण में होता है। चावल बहुत से मनुष्यों का भोजन होने के कारण आन्तरिक व्यापार भी इसका होता है। पूर्वी पंजाब व मध्य प्रदेश में चावल आवश्यकता से अधिक होता है अतः देश के अन्य भागों में भेजते हैं। मद्रास, पश्चिमी बंगाल व केरल में यद्यपि बहुत चावल उत्पन्न होता है किन्तु इन क्षेत्रों में जनसंख्या अधिक होने के कारण आवश्यकता की पूर्ति नहीं हो पाती है तथा अन्यत्र से भी मँगवाते हैं।

युद्ध काल के तथा देश के विभाजन के प्रभाव तथा अन्य कारणों से देश में खाद्यान्नों की कमी हुई जिसके फलस्वरूप विदेशों से चावल भी आयात करना पड़ा। वर्मा, स्याम, चीन, हिन्दचीन, पूर्वी पाकिस्तान व मिश्र विशेषतः हमें चावल भेजने वाले देश हैं।

प्रथम पंचवर्षीय योजना प्रारम्भ होने के पश्चात् भारत में चावल के आयात की मात्रा में कमी हुई है। भारत सरकार ने बतलाया है कि १९५४ से जो चावल आयात किया गया है वह देश में चावल की कमी के कारण नहीं वरन् आपत काल के लिये अन्न-भण्डार जमा करने के लिये किया गया है। पिछले वर्षों में भारत ने चावल का जो आयात किया है उसका विवरण नीचे की तालिका से स्पष्ट होगा—

वर्ष	आयात की मात्रा
१९५४	२.४५ लाख टन
१९५५	२.६५ लाख टन
१९५६	३.३ लाख टन
१९५७	७.४ लाख टन
१९५८	४.० लाख टन
१९५९	२.० लाख टन

वर्मा के साथ समझौते के अनुसार सन् १९५६ से अगले ५ वर्षों तक कुल २० लाख टन चावल आयात होगा, जिसमें से सन् १९५६ में ३ लाख टन और सन् १९५७ में ५ लाख टन चावल आयात किया गया।

निर्यात—अब भारत विदेशों में चावल निर्यात भी करने लगा है। निर्यात सन् १९५५ से आरम्भ किया गया है। हमने जिन देशों को चावल निर्यात किया उनमें से प्रमुख ये हैं—श्री लंका, अदन, मोरीशस, साऊदी अरब, इंग्लैण्ड, कम्बोडिया तथा फिजी द्वीप समूह है।

फ्रांस, जर्मनी, स्वीडन, डेनमार्क, जापान, कनाडा, तिब्बत आदि में भारतीय चावल के लिये बाजार खोलने के प्रयास हो रहे हैं।

जापानी प्रणाली से चावल की खेती

भारत में प्रयोग—प्रति एकड़ चावल की मात्रा बढ़ाने के उद्देश्य से केन्द्रीय कृषि मन्त्री डाक्टर पंजाबराव एस० देशमुख ने जनवरी १९५३ में अखिल भारतीय रेडियो के दिल्ली केन्द्र से भाषण प्रसारित करते हुए भारत में १५ मार्च १९५३ से चावल उपजाने की जापानी पद्धति अपनाने के लिये देशव्यापी आन्दोलन आरम्भ करने के लिये घोषणा की थी। यह आन्दोलन आरम्भ में देश के २.५ लाख गाँवों में शुरू किया गया।

देश के १५ राज्यों के आँकड़ों का अवलोकन करने पर विदित होता है कि जापानी प्रणाली से चावल की खेती करने से प्रति एकड़ औसत उपज ३,३०० पाँड रही। कुछ विशेष व्यक्तियों ने तो इस प्रणाली से १२ हजार पाँड प्रति एकड़ तक चावल का उत्पादन किया। नीचे की तालिका में भारत में इस प्रणाली से चावल की खेती का क्षेत्र बतलाया गया है :—

वर्ष	लाख एकड़
१९५३-५४	४.००
१९५४-५५	१३.२०
१९५५-५६	२०.६६
१९५६-५७	२३.७४

मद्रास, पश्चिमी बंगाल, मध्यप्रदेश, उत्तर प्रदेश और मैसूर आदि में भी इस प्रणाली को सन् १९५३ से आरम्भ कर दिया गया है।

द्वितीय पंचवर्षीय योजना में योजना काल के अन्त में पहले ४० लाख एकड़ भूमि में इस प्रणाली से चावल उत्पन्न करने का लक्ष्य रखा था, जो अब ८० लाख एकड़ कर दिया है।

इस प्रकार स्पष्ट है कि जापानी-प्रणाली से चावल की खेती करने से देश में चावल की कमी नहीं रही है व अनेक राज्य जिनमें पहले चावल का अभाव था, वे इस दिशा में केवल स्वावलम्बी ही नहीं हो गये हैं वरन् वहाँ चावल का बाहुल्य हो गया है।

कृत्रिम चावल

सरकार कृत्रिम चावल के निर्माण की ओर भी प्रयत्नशील है। यह मुख्यतः टैपिओका और मूँगफली के आटे से बनाया जाता है। कृत्रिम चावल स्वाद, रंग व गुण में प्राकृतिक चावल से मिलता-जुलता है। केन्द्रीय खाद्य-टैकनोलोजिकल गवेषण संस्था एक छोटा सा संयंत्र (Plant) इसके उत्पादन के लिए लगा रही है। यह संयंत्र प्रतिदिन बड़ी मात्रा में कृत्रिम चावल बना सकेगा।

चावल व गेहूँ की दशाओं की तुलना

भारत में गेहूँ व चावल दोनों ही पदार्थ प्राचीन काल से महत्वपूर्ण खाद्यान्न रहे हैं। भारत का विश्व में चावल के उत्पादन की दृष्टि से दूसरा स्थान है और गेहूँ का पाँचवाँ। चावल व गेहूँ के उत्पादन की दशाओं की तुलना निम्नलिखित प्रकार से कर सकते हैं :—

प्राकृतिक दशाएँ—(१) चावल उत्पन्न कटिवंध का पौधा है और गेहूँ शीतोष्ण कटिवंध का पौधा है।

(२) चावल के लिए ८०° फँ० तापक्रम की आवश्यकता होती है और गेहूँ के लिए ६०° फँ० से ८०° फँ०।

(३) चावल के लिए वार्षिक वर्षा ५० इंच से ८० इंच तक की आवश्यकता होती है। परन्तु गेहूँ ४० इंच वार्षिक वर्षा से कम वर्षा वाले क्षेत्रों में उत्पन्न होता है। गेहूँ के लिए ३० इंच से ४० इंच तक की वार्षिक वर्षा पर्याप्त होती है।

(४) चावल के लिए नदियों द्वारा लाकर एकत्रित मिट्टी (Alluvium) बहुत ही अच्छी होती है, गेहूँ के लिए उत्तम दोमट मिट्टी उपयुक्त रहती है।

(५) चावल के पौधे आरम्भ में पानी में डूबे रहने चाहिए परन्तु गेहूँ के पौधे यदि पानी में डूबे रहे तो फसल ही नष्ट हो जाती है।

(६) कम वर्षा वाले भागों में सिंचाई के श्रेष्ठ साधन होने पर ही चावल की खेती हो सकती है, किन्तु शुष्क भागों में साधारण सिंचाई से ही गेहूँ की खेती हो जाती है।

आर्थिक दशाएँ—(७) चावल की उपज के लिये सस्ते श्रम की आवश्यकता होती है। जिन भागों में पौधा लगाकर खेती की जाती है वहाँ तो बहुत ही बड़ी मात्रा में पर्याप्त श्रमिक चाहिए क्योंकि जब पानी में डूबे हुये पौधे ८-१० इंच ऊँचे हो जाते हैं तो उन्हें दूसरे खेत में ६-६ इंच की दूरी पर लगा देते हैं।

चावल की कृषि की तुलना में गेहूँ की खेती में इतने श्रमिकों की आवश्यकता नहीं होती है।

(८) आर्थिक दृष्टि से दोनों ही खाद्यान्न महत्वपूर्ण हैं; क्योंकि दोनों ही पदार्थ भोजन की प्रमुख वस्तुएँ हैं।

३. जौ (Barley)

(१) परिचयात्मक—अनुमान किया जाता है कि जौ शायद गेहूँ से भी पुराना पौधा है। भारत के प्राचीन संस्कृत साहित्य में 'जव' अथवा 'यव' शब्द मिलते हैं जो इसकी प्राचीनता की पुष्टि करते हैं। यह रबी की फसल है।

(२) उपज की दशाएँ—जौ की उपज के लिए वे दशाएँ ही आदर्श हैं जो कि गेहूँ के लिए आवश्यक हैं। यह विभिन्न प्रकार की जलवायु एवं मिट्टियों में उत्पन्न किया जा सकता है। यह शीघ्रता के साथ पकता है अतः यह कम तापक्रम तथा कम वर्षा वाले भागों में भी उत्पन्न हो जाता है। पहाड़ी घाटियों में भी साधारण गर्मी में पक जाता है। जौ में शुष्कता सहन करने की बड़ी शक्ति होती है अतः विश्व के अर्द्ध-शुष्क भागों में भी इसकी खेती का विस्तार मिलता है। यही कारण है कि राजस्थान के अर्द्ध-शुष्क भागों में भी जौ की खेती होती है। वर्षा की अधिकता और नीचे तापक्रम जौ की खेती पर अच्छा प्रभाव नहीं डालते हैं।

जौ की खेती कम उपजाऊ भूमि में भी हो जाती है। इसकी खेती में अधिक खाद की आवश्यकता नहीं होती। हल्की और बलुई मिट्टी अथवा क्षारयुक्त मिट्टी, जौ गेहूँ के लिए अनुपयुक्त है, में जौ की खेती हो जाती है।

(३) उपज—विश्व में जौ की खेती के लिए रूस, चीन, संयुक्त राष्ट्र अमेरिका, कनाडा, भारत और पाकिस्तान मुख्य हैं। भारत में जितनी भूमि पर खाद्यान्न होते हैं उसके लगभग ३ प्रतिशत भाग पर जौ की खेती ही होती है। पिछले वर्षों भारत में जौ की खेती का क्षेत्र व उत्पादन इस प्रकार था—

वर्ष	क्षेत्र (लाख एकड़)	उत्पादन (लाख टन)
१९५७-५८	७५.५०	२२.४
१९५८-५९	८१.६५	२६.४

विश्व में जौ की कुल पैदावार का लगभग ४५ प्रतिशत एशिया में, ४५ प्रतिशत यूरोप में व शेष १० प्रतिशत अन्य भागों में उत्पन्न होता है। भारत में विश्व के कुल जौ उत्पादन का लगभग ५ प्रतिशत भाग उत्पन्न होता है।

(४) उत्पादन के क्षेत्र—जौ उत्पादन की दृष्टि से भारत में उत्तर प्रदेश अधिक महत्वशील है। यहाँ भारत के जौ उत्पादन का लगभग ६५ प्रतिशत भाग होता है। उत्तर प्रदेश में जौनपुर, वाराणसी, बलिया आदि प्रमुख जिले हैं। जौ के उत्पादन के लिए दूसरा प्रमुख राज्य बिहार है जहाँ मुजफ्फरपुर जिले में इसकी खेती बहुत होती है। राजस्थान व आन्ध्र में भी कुछ भाग पर जौ की खेती की जाती है।

(५) प्रति एकड़ उपज—भारत में जौ की प्रति एकड़ उपज अन्य देशों की तुलना में बहुत कम है। भारत सरकार द्वारा प्रकाशित आँकड़ों के अनुसार भारत में जौ की प्रति एकड़ उपज ६१५ पौड है।

(६) विभिन्न उपयोग—भारत में गरीब व्यक्तियों का भोजन जौ ही है। यूरोप एवं अमेरिका में अन्य उपयोगों के अतिरिक्त जौ पशुओं के खिलाने के काम में भी लाया जाता है। इसके अतिरिक्त जौ का प्रयोग विदेशों में शराब बनाने के काम में खूब होता है। भारत में भी जौ की शराब बनाने के छः कारखाने हैं। जौ का प्रयोग मय बीज सार (Malt-extract) तथा स्टार्च बनाने के काम आता है।

(७) व्यापार—भारत में जौ का व्यापार महत्वशील नहीं है इसका कारण यह है कि उत्पादन के क्षेत्रों में ही उपजा जाता है। पहले भारत अपने कुल उत्पादन

का लगभग १ प्रतिशत भाग जो इंग्लैंड को निर्यात करता था किन्तु अब वह भी वन्द हो गया है।

४. मक्का (Maize)

(१) परिचयात्मक—यह निश्चित रूप से कहा जा सकता है कि मक्का का उत्पत्ति स्थान संयुक्त राज्य अमेरिका है। भारत में सत्रहवीं शताब्दी के आरम्भिक वर्षों में पुर्तगाल वाले इसे लाये थे।

(२) षपज की दशाएँ—यह शीतोष्ण कटिबन्ध का पीघा है। भारत में यह खरीफ की फसल है।

(क) तापक्रम—इसके बढ़ाने के लिये १५० से १८० दिन घूप चाहिए। इसके लिए ७५° फ़ै० से ८० फ़ै० तक का तापक्रम ठीक रहता है। पकते समय अधिक तापक्रम की आवश्यकता होती है।

(ख) वर्षा—इसके लिए वार्षिक वर्षा ३० इंच से ४० इंच तक पर्याप्त होती है। कम वर्षा वाले भागों में सिंचाई की सहायता से खेती की जा सकती है।

पाला इसकी खेती के लिए हानिकारक है।

(ग) मिट्टी—मक्का के लिए उपजाऊ मिट्टी की आवश्यकता होती है। इसकी खेती के लिए बालूदार दुमट मिट्टी बहुत अच्छी रहती है।

(३) उपज के क्षेत्र—भारत में सबसे अधिक मक्का उत्तर प्रदेश में होती है। मक्का उत्पादन करने वाले अन्य भाग बिहार, पूर्वी पंजाब, आन्ध्र, काश्मीर, मध्यप्रदेश है। सरकारी आँकड़ों के अनुसार भारत में प्रतिवर्ष लगभग ८० लाख एकड़ भूमि में मक्का की खेती होती है। विश्व में सबसे अधिक मक्का संयुक्त राज्य अमेरिका उत्पन्न करता है।

(४) उत्पादन की मात्रा—भारत में प्रति वर्ष २५ लाख टन मक्का उत्पन्न होती है। भारत में अमरीकी मक्का बोने से उपज में पर्याप्त वृद्धि हो सकती है। अमरीका में इस मक्का के बोने से २० से २५ प्रतिशत तक उत्पादन बढ़ गया है। वहाँ ८ प्रतिशत भूमि में यह मक्का बोई जाती है। इसमें एक दोष यह है कि बीज एक बार ही बोया जाता है, दूसरी बार बोने के लिए नया बीज मेल से तैयार करना पड़ता है।

भारत में प्रति एकड़ मक्का की उपज ५५० पौंड होती है। ये आँकड़े सन् १९५२ के हैं। अमेरिका में प्रति एकड़ लगभग २८५० पौंड मक्का होती है।

(५) विभिन्न उपयोग—यूरोप तथा अमेरिका में मक्का पशुओं को खिलाने के काम आती है परन्तु भारत में निर्धन मनुष्यों का भोज्य पदार्थ है। इसके डंठल व भूसा पशुओं को खाने के लिए दे देते हैं। मक्का से स्टार्च भी तैयार किया जाता है।

(६) व्यापार—मक्का का विदेशी व्यापार नगण्य है। यह बहुत थोड़ी मात्रा में विदेशों को भेजी जाती है। मक्का का आन्तरिक व्यापार भी बहुत कम है।

५. ज्वार

(१) परिचयात्मक—भारत में ज्वार की खेती बहुत प्राचीनकाल में होती आई है। कुछ विद्वान ज्वार का उत्पत्ति स्थान भारत ही मानते हैं, परन्तु कुछ विद्वानों का मत है कि इसकी उत्पत्ति सर्व प्रथम अफ्रीका में हुई।

(२) उपज की दशाएँ—ज्वार समशीतोष्ण कटिबन्ध की उपज है। इसके लिए गर्म जलवायु तथा कम पानी की आवश्यकता होती है। २५ इंच से ४० इंच वार्षिक वर्षा इसके लिए उपयुक्त होती है। अधिक वर्षा वाले भागों में ज्वार उत्पन्न नहीं हो सकती है। कम वर्षा वाले भागों में साधारण सिंचाई से इसकी खेती हो जाती है। इसके लिए उपजाई मिट्टी की आवश्यकता होती है।

(३) उपज के क्षेत्र—भारत में पूर्व के अधिक वर्षा वाले भागों के अतिरिक्त ज्वार प्रायः संपूर्ण भारत में पैदा होती है। महाराष्ट्र, गुजरात, मद्रास, आन्ध्र, और मध्यप्रदेश दक्षिण भारत के प्रमुख ज्वार-उत्पादक क्षेत्र हैं। इनके अतिरिक्त पंजाब, राजस्थान, पश्चिमी उत्तर प्रदेश और मध्य भारत भी ज्वार-उत्पादक क्षेत्र हैं। महाराष्ट्र में ज्वार प्रायः शुष्क खेती द्वारा उत्पन्न की जाती है।

भारत में ज्वार की खेती का क्षेत्रफल (वर्ष १९५८-५९ में) ४२५ एकड़ है और उपज लगभग ८७ लाख टन वार्षिक है। प्रति एकड़ उपज ३२५ पौंड है।

(४) उपयोग—दक्षिण भारत में कृषकों का मुख्य भोजन है। डाक्टर वीयलकर ने अपनी कृषि रिपोर्ट में ज्वार के चारे को बहुत अच्छा एवं पोषक बतलाया है। उत्तर भारत में ज्वार के चारे की माँग बहुत रहती है, इस कारण पंजाब व उत्तर प्रदेश के कुछ भागों में ज्वार केवल चारे के लिए ही उत्पन्न करते हैं। इसके अतिरिक्त ज्वार से एराहट भी तैयार किया जाता है। भारतीय सूती मिलों में एराहट की माँग दिन-प्रतिदिन कलफ देने के लिए बढ़ रही है।

६. बाजरा

(१) परिचयात्मक—बाजरे के उत्पत्ति स्थान के विषय में निश्चित रूप से कुछ नहीं कहा जा सकता है। यह अनुमान है कि इसका उत्पत्ति स्थान भारत अथवा अफ्रीका है। यह हमारे देश में गरीब कृषकों का भोजन है।

(२) उपज की दशाएँ—इसके लिए गर्म व शुष्क जलवायु की आवश्यकता होती है। ३ इंच से २० इंच वार्षिक वर्षा वाले भागों में यह हो जाता है। साधारण मिट्टी में भी इसकी खेती हो जाती है।

(३) उपज के क्षेत्र—मद्रास, महाराष्ट्र, गुजरात, उत्तर प्रदेश और पूर्वी पंजाब बाजरा उत्पादन करने वाले क्षेत्र हैं। इनके अतिरिक्त राजस्थान और आन्ध्र में कम वर्षा वाले भागों की भी मुख्य उपज बाजरा है।

हमारे देश में बाजरा उत्पन्न करने का क्षेत्र लगभग तीन करोड़ एकड़ है और वार्षिक उत्पादन लगभग तीन लाख टन है। यदि इसकी खेती में सुधार किया जाय तो २५ प्रतिशत उत्पादन में वृद्धि हो सकती है।

(४) व्यापार—बाजरे की स्थानीय खपत होने के कारण इसका व्यापार महत्वशाली नहीं है। पहले थोड़ा बाजरा अरब, सूडान व यूरोपीय देशों को भेजा जाता था।

७. दालें

भारत में दालों का विशेष महत्व है क्योंकि ये हमारे भोजन का एक प्रधान अंग है। दालों में प्रोटीन की पर्याप्त मात्रा होती है। इसके अतिरिक्त मिट्टी की उर्वरा-शक्ति को पुनः प्राप्त करने के लिये भी दालों की खेती की जाती है, क्योंकि

दालों की जड़ों में नाइट्रोजन एकत्रित हो जाता है इसलिए दालों की फसल के बाद खेतों की उर्वरा-शक्ति में वृद्धि हो जाती है।

हमारे देश में चना, अरहर, मसूर, मूँग, उर्द आदि दाल विशेषतः उत्पन्न की जाती है।

चना—चना काफी उपयोगी दाल है। गरीब किसान इसे अन्य खाद्यान्नों में मिलाकर खाते हैं। इसके अतिरिक्त घोड़ा तथा बैल के लिए यह भोजन का आवश्यक अंग है। इसके छिलके भी पशुओं को खिलाये जाते हैं। चने को दाल को पीस कर बेसन बनाया जाता है जिससे अनेक खाद्य-पदार्थ बनाये जाते हैं।

उत्तर प्रदेश में सबसे अधिक चना उत्पन्न होता है। इसके अतिरिक्त बिहार, मध्यप्रदेश, राजस्थान, आन्ध्र, महाराष्ट्र, गुजरात, बंगाल और विन्ध्यप्रदेश में भी चने की खेती होती है।

भारत में चने की प्रति एकड़ उपज लगभग ४५० पौंड प्रति एकड़ है।

अरहर—अरहर को प्रायः गन्ने के साथ बो देते हैं। उत्तर प्रदेश, मध्यप्रदेश, महाराष्ट्र, गुजरात, मद्रास, बिहार, बंगाल और आसाम में इसकी खेती की जाती है।

उपरोक्त के अतिरिक्त मसूर, आसाम, बंगाल व उत्तर प्रदेश में मूँग व राजस्थान, उत्तर प्रदेश आदि में उड़द खूब होते हैं।

प्रश्न

- १—गेहूँ की उपज के लिए किन भौगोलिक दशाओं को ध्यान में रखना चाहिए? नदियों की सहायता से इसके उत्पादन क्षेत्र बतलाइये।
- २—चावल के उत्पादन के लिए किन भौगोलिक दशाओं को ध्यान में रखना चाहिए? चावल-उत्पादन के प्रमुख क्षेत्र बतलाइये।
- ३—गेहूँ व चावल उत्पन्न होने वाली दशाओं का तुलनात्मक अध्ययन कीजिये।
- ४—गंगा की घाटी के पूर्वी भागों में चावल और गेहूँ दोनों उत्पन्न होता है? इसके लिए उत्तरदायी तत्वों का उल्लेख कीजिये।
- ५—"पंजाब चावल की अपेक्षा अधिक गेहूँ और जौ उत्पन्न करने में अधिक सक्षम है।" कारण बतलाइये।
- ६—भारत में गेहूँ की प्रति एकड़ उपज कम क्यों है?
- ७—जापानी प्रणाली से चावल की खेती का अर्थ क्या है? क्या यह प्रणाली भारत में लोकप्रिय होती जा रही है?
- ८—भारत में खाद्य पदार्थों की कमी क्यों है? अन्य देशों से कौन से खाद्य पदार्थ आयात किये जा रहे हैं? हुए भी, गेहूँ विदेशों से क्यों आयात किये जाते हैं?

कृषि की उपज

(क्रमशः)

किसी भी देश के औद्योगिक विकास में कृषि के पदार्थों का भी महत्वपूर्ण योग होता है, क्योंकि वे कारखानों के लिए कच्चे माल का साधन होते हैं। इस अध्याय में प्रमुख औद्योगिक फसलों—गन्ना, कपास, जूट और रबर—का अध्ययन करेंगे।

औद्योगिक पदार्थ

१. गन्ना

(१) परिचयात्मक—गन्ने का मूल उत्पादक स्थान भारत ही माना जाता है। अथर्ववेद में इसकी रचना ईसा से लगभग पाँच हजार वर्ष पूर्व मानी जाती है, सर्वप्रथम गन्ने का उल्लेख मिलता है। आयुर्वेद के प्राचीन ग्रन्थों में भी गन्ने के गुण व दोषों के विषय में उल्लेख मिलता है। अतः स्पष्ट है कि भारत गन्ने का उत्पत्ति स्थान है। विश्व के गन्ना उत्पादक क्षेत्र का ३५ प्रतिशत से भी अधिक क्षेत्र भारत में ही है, और सबसे अधिक गन्ना हमारे देश में उत्पन्न होता है। भारत में लगभग दो करोड़ कृषक गन्ने की खेती करते हैं।

(२) उपज की दशाएँ—गन्ना उष्ण-कटिबंध तथा उसके निकटवर्ती क्षेत्रों का पौधा है। इसके लिए ऊँचा तापक्रम, अधिक वर्षा एवं उपजाऊ मिट्टी की आवश्यकता होती है।

(क) तापक्रम—गन्ने की खेती के लिए ऊँचे तापक्रम की आवश्यकता होती है। वार्षिक तापक्रम ६०° फ़ै० से ७५° फ़ै० तक का होना आवश्यक है। फसल काटने के कुछ दिनों पूर्व उष्ण जलवायु की आवश्यकता होती है।

(ख) वर्षा—गन्ने के लिए आरम्भ व मध्य भाग में पानी की पर्याप्त आवश्यकता होती है। वार्षिक ६० इंच वर्षा की आवश्यकता होती है। इससे कम वर्षा वाले भागों में गन्ने की खेती सिंचाई की सहायता से ही की जा सकती है। गंगा-ब्रह्मपुत्र के मैदान के लगभग ७५ प्रतिशत भाग में गन्ना सिंचाई द्वारा उत्पन्न किया जाता है। इसी प्रकार पश्चिमी पाकिस्तान व पश्चिमी द्वीप समूह के कुछ भागों में सिंचाई द्वारा ही गन्ने की खेती होती है। गन्ना पकते समय शुष्क जलवायु अच्छी होती है। यदि इस समय वर्षा हो जाती है तो गन्ने का रस पतला और पनीला हो जाता है। इसलिये गन्ने के लिए आरम्भ तथा मध्य काल में ही पानी की आवश्यकता होती है। पाला गन्ने के लिए हानिकारक है।

(ग) मिट्टी—गन्ने के लिए बहुत उपजाऊ मिट्टी की आवश्यकता होती है। इसके लिए दोमट अथवा हल्की चिकनी मिट्टी उपयुक्त रहती है। जिन मिट्टियों में पानी सोखने की क्षमता नहीं होती, वे इसके लिए सर्वथा अनुपयुक्त होती हैं। जिन मिट्टी में फास्फोरस तथा इने का अंश होता है, वह इसकी उपज में वृद्धि कर देती है।

गन्ने की खेती से भूमि की उर्वरा शक्ति कम हो जाती है, विशेषतः नाइट्रोजन तत्व की कमी हो जाती है, अतः भूमि को उर्वरा शक्ति को स्थायी अथवा वृद्धि करने के हेतु निरन्तर खाद की आवश्यकता होती है। एमोनिया-सल्फेट तथा हार्डियो की खाद श्रेष्ठ रहती है।

(घ) सस्ते श्रमिक—गन्ने की खेती में फसल तैयार हो जाने पर अधिक संख्या में श्रमिकों की आवश्यकता होती है। यदि उपयुक्त समय पर गन्ना नहीं काटा जाय तो रस अच्छा नहीं निकलता है। पश्चिमी द्वीप समूह में हब्शी गुलामों से यह कार्य लिया जाता है। भारत में श्रमिकों की समस्या नहीं है।

(३) खेती का ढंग—गन्ने को प्रति वर्ष बोने की आवश्यकता नहीं होती है क्योंकि एक बार गन्ना बो देने के पश्चात् तीन वर्ष तक गन्ना बोने की आवश्यकता नहीं होती। गन्ना काटते समय जड़ से नहीं काटा जाता, पाँधे को ऊपर से ही काट लेते हैं। गन्ने को बीज से नहीं बोते बल्कि इसकी गाँठों को ही बो देते हैं।

(४) बुवाई तथा कटाई—आजकल भारत में गन्ने की दो फसले उत्पन्न की जाती हैं। एक जल्दी पकने वाली और दूसरी देर में पकने वाली। साधारणतः गन्ना मार्च के महीने में बो दिया जाता है जल्दी पकने वाली फसल प्रायः ८-९ महीने में तैयार हो जाती है और नवम्बर-दिसम्बर में काट ली जाती है। दूसरी फसल लगभग ११-१२ महीने में तैयार होती है और फरवरी में काट ली जाती है। इस प्रकार शक्कर के कारखानों को अधिक समय तक गन्ना उपलब्ध होता रहता है।

(५) उपज के क्षेत्र*—भारत में सबसे अधिक गन्ना उत्तर-प्रदेश में होता है। यहाँ भारत के गन्ने के कुल उत्पादन का लगभग ५५ प्रतिशत भाग उत्पन्न होता है। बिहार और पूर्वी पंजाब गन्ना उत्पादन करने वाले अन्य मुख्य क्षेत्र हैं। ये तीनों भाग मिलकर समस्त भारत की कुल गन्ना उपज का लगभग ८० प्रतिशत भाग उत्पन्न करते हैं। बिहार और पूर्वी पंजाब कुल भारत के गन्ने का क्रमशः १५ और १२ प्रतिशत भाग उत्पन्न करते हैं। भारत का अन्य प्रमुख गन्ना उत्पादन करने वाला क्षेत्र महाराष्ट्र है, थोड़ा गन्ना गुजरात राज्य में होता है।

इस प्रकार स्पष्ट है कि भारत में गन्ना उत्पादन का प्रमुख क्षेत्र गंगा व सतलज नदी के मैदान में स्थित है। इस क्षेत्र में गन्ने की खेती केन्द्रित होने के प्रमुख कारण निम्नलिखित हैं :—

(१) इस भाग को मिट्टी उपजाऊ है। प्रति वर्ष यहाँ नदियाँ मिट्टी लाकर एकत्रित करती हैं, जिससे भूमि की उर्वरा-शक्ति स्थिर रहती है।

(२) इस क्षेत्र में सिंचाई के अच्छे साधन उपलब्ध हैं। पानी भी कम गहराई पर ही मिल जाता है।

(३) इस भाग में ४० इंच से ६० इंच वार्षिक वर्षा वाले भाग हैं।

(४) इस भाग की भूमि समतल है अतः खेती करने में कठिनाई नहीं होती है।

(५) गन्ने की खेती के लिए आवश्यक तापक्रम है।

(६) यहाँ पाले का प्रायः अभाव है।

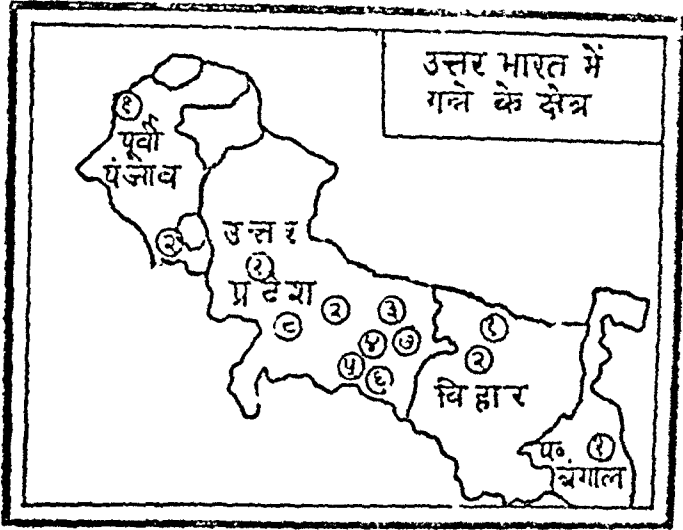
* गन्ने के प्रधान स्थान हैं चार,
उत्तर, महाराष्ट्र, पंजाब और बिहार।

(७) शक्कर की अधिकांश मिलें इसी क्षेत्र में स्थापित हो गईं अतः यहाँ गन्ने की खेती में कृषकों का भुकाव होता गया ।

समस्त भारत के गन्ने के उत्पादन का लगभग आधा क्षेत्र उत्तर-प्रदेश में ही है । उत्तर प्रदेश में गन्ना उत्पादन करने वाले आठ प्रमुख जिले हैं । ये जिले (१) शाहजहाँपुर, (२) फैजाबाद, (३) गोरखपुर, (४) आजमगढ़, (५) जौनपुर, (६) बनारस, (७) बलिया और (८) लखनऊ हैं । इन जिलों को नीचे नकशे में देखिए ।

बिहार राज्य में (१) दरभंगा, (२) मुजफ्फरपुर गन्ना उत्पादन करने के प्रमुख क्षेत्र हैं । इनके अतिरिक्त सारन व चम्पारन में भी पर्याप्त गन्ना होता है । इस प्रकार स्पष्ट है कि बिहार में अधिकांश गन्ना उत्तरी बिहार में होता है ।

पश्चिमी बंगाल में बर्दवान मुख्य गन्ना उत्पादक जिला है । इसके अतिरिक्त हुगली, मुर्शिदाबाद, चौबीस परगना और नदिया में भी गन्ना उत्पन्न होता है ।



चित्र १८

पूर्वी पंजाब में (१) अमृतसर और (२) रोहतक जिलों में गन्ना होता है । ये उत्तर-भारत के गन्ना उत्पादक प्रमुख क्षेत्र हैं ।

हमारे देश में गन्ना दक्षिण भारत में भी होता है । यहाँ गन्ना उत्पन्न होने के प्रमुख कारण निम्न हैं—यहाँ ठंड अधिक नहीं पड़ती है, पाला नहीं पड़ता है और पूर्वी समुद्रतट के डेल्टाओं तथा अन्य भागों की मिट्टी अच्छी है । यही कारण है कि दक्षिण भारत का गन्ना अच्छा होता है । उत्तर-भारत के गन्ने में मिठास कम और पतला होता है, जबकि दक्षिण भारत में गन्ना मोटा व उनमें मिठास अपेक्षाकृत अधिक होता है ।

दक्षिण भारत में गन्ना-उत्पादक क्षेत्र मद्रास (कोयंबटूर और मदुरा) और महाराष्ट्र प्रमुख हैं । इनके अतिरिक्त आंध्र, और मैसूर तथा महाराष्ट्र राज्य के बेलगांव, पूना और शोलापुर क्षेत्रों में भी गन्ना होता है । गुजरात राज्य के अहमदाबाद क्षेत्र में भी गन्ना होता है ।

(६) क्षेत्रफल व उत्पादन—आजकल भारत में लगभग ४० लाख एकड़ भूमि में गन्ने की खेती हो रही है । गत वर्षों में भारत में गन्ने की खेती का क्षेत्रफल इस प्रकार था—

वर्ष	क्षेत्रफल
१९५१-५२	४८ लाख एकड़
१९५२-५३	४४ लाख एकड़
१९५३-५४	३६ लाख एकड़

१९५५-५६	४० लाख एकड़
१९५६-५७	४५ लाख एकड़
१९५७-५८	५० लाख एकड़
१९५८-५९	४८.३ लाख एकड़

विश्व के कुल गन्ना उत्पादन का लगभग ५० प्रतिशत भाग भारत में ही उत्पन्न होता है। भारत में गन्ने का उत्पादन लगभग ७० लाख टन वार्षिक होता है। गत वर्षों के भारत में गन्ना उत्पादन के कुछ अंक इस प्रकार हैं—

वर्ष	उत्पादन
१९५१-५२	६१ लाख टन
१९५२-५३	५३ लाख टन
१९५३-५४	४६ लाख टन
१९५४-५५	५६ लाख टन
१९५६-५७	५९ लाख टन
१९५७-५८ ...	६६ लाख टन
१९५८-५९	७० लाख टन

(७) प्रति एकड़ उपज—यद्यपि गन्ने की मात्रा के अनुसार विश्व में सबसे अधिक गन्ना भारत में ही उत्पन्न होता है किन्तु कुछ देशों की तुलना में हमारे देश में प्रति एकड़ उपज कम है। नवीनतम उपलब्ध आँकड़ों के अनुसार प्रति एकड़ उपज इस प्रकार है।

देश	प्रति एकड़ उपज
हवाई द्वीप	६२ टन
इण्डोनेशिया	४० टन
आस्ट्रेलिया	२५ टन
भारत ...	१४ टन

इस प्रकार ज्ञात होता है कि भारत में प्रति एकड़ गन्ने की उपज लगभग १४ टन होती है। परन्तु भारत के अलग-अलग राज्यों में प्रति एकड़ गन्ने की उपज की मात्रा अधिक है। भारत के कुछ राज्यों में गन्ने की प्रति एकड़ उपज इस प्रकार है :—

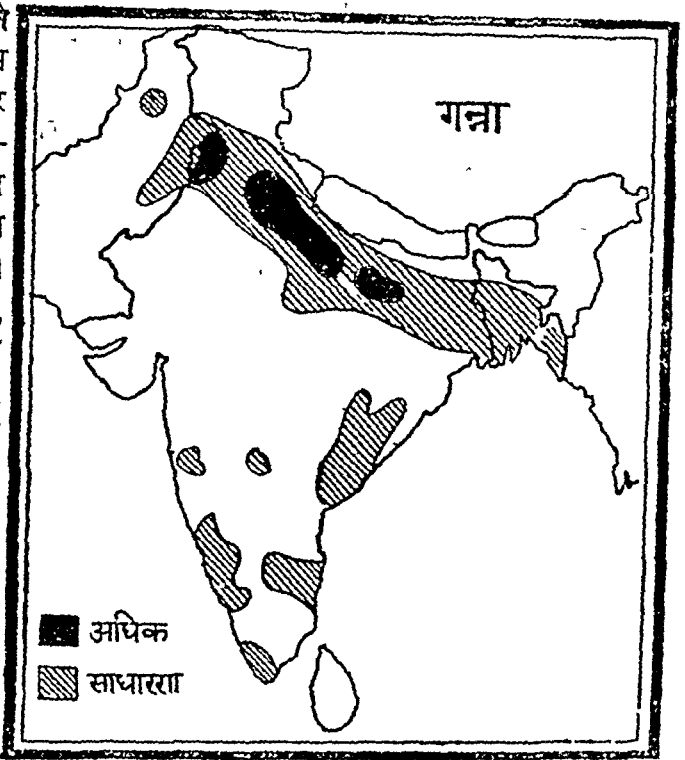
राज्य	प्रति एकड़ उपज
महाराष्ट्र	३१ टन
आन्ध्र	२९ टन
मद्रास	२१ टन
आन्ध्र	२१ टन
मैसूर	१७ टन
उत्तर-प्रदेश	१३ टन

उपरोक्त आँकड़ों में से दो निष्कर्ष निकलते हैं। प्रथम उत्तर-भारत की अपेक्षा दक्षिण भारत में प्रति एकड़ गन्ने की उपज काफी अधिक होती है। द्वितीय भारत में प्रति एकड़ गन्ने के उत्पादन में पर्याप्त वृद्धि हो सकती है।

उत्तरी भारत में हम ज्यों-ज्यों पश्चिम से पूर्व की ओर जाते हैं, गन्ने में शक्कर की मात्रा ११.५ प्रतिशत से १३ प्रतिशत तक मिलती है। इसी प्रकार महाराष्ट्र व आन्ध्र, मैसूर तथा केरल के क्षेत्रों में गन्ने में मिठास की मात्रा में भिन्नता है। अखिल भारतीय औसत १२ से १२.५ प्रतिशत है।

(द) भारतीय गन्ने की समस्याएँ—भारत में, हम ऊपर पढ़ आये हैं कि संसार के गन्ना उत्पादक क्षेत्रका लगभग ३५ प्रतिशत भाग है व अन्य देशों की तुलना में उपज की मात्रा सबसे अधिक है। भारत में शक्कर उद्योग का, जो सूती वस्त्र-उद्योग के पश्चात् सबसे बड़ा उद्योग है, कच्चा माल है। हमारे देश में गन्ने की मुख्य समस्याएँ निम्नलिखित हैं:—

(अ) भारत में गन्ना वजन के अनुसार बिकता है, किस्म अथवा इसकी मात्रा के अनुसार नहीं। इसका प्रभाव यह होता है कि कृषक गन्ने की किस्म में उन्नति करने की चिन्ता नहीं करता है। इस प्रकार भारत में अधिकांश गन्ना निम्न श्रेणी का होता है।



चित्र १६

(ब) भारत में गन्ने का मूल्य सरकार निर्धारित करती है, माँग और पूर्ति पर मूल्य आधारित नहीं रहता है। अतः जिस वर्ष सरकार अधिक भाव निश्चित कर देती है उस वर्ष क्षेत्रफल में वृद्धि हो जाती है और जिस वर्ष कम भाव निश्चित होते हैं उस वर्ष क्षेत्रफल में भी कमी रहती है।

(स) भारत में गन्ने की खेती अर्वांज्ञानिक तरीके से की जाती है।

(द) एक बार गन्ना बोने के पश्चात् तीन वर्ष के बाद 'लाल जड़' की बीमारी फैल जाती है जिससे गन्ने को क्षति होती है।

(य) भारत में प्रति एकड़ गन्ने की उपज कम है। प्रयत्न करने पर प्रति एकड़ ४० से ५० प्रतिशत की वृद्धि की जा सकती है। भारतीय केन्द्रीय गन्ना समिति इस दिशा में प्रयत्नशील है।

(६) सरकारी प्रयत्न—भारत सरकार गन्ने की किस्म में वृद्धि, प्रति एकड़ उपज में वृद्धि करने की ओर ध्यान दे रही है।

अनेक गवेषण संस्थाएँ सरकार ने स्थापित की हैं जोकि गन्ने की खेती व गन्ने की किस्म में उन्नति की दिशा में संलग्न हैं। 'सुगरकेन ब्रीडिंग इन्स्टीट्यूट, कोयम्बटूर', 'इण्डियन सुगरकेन रिसर्च इन्स्टीट्यूट लखनऊ', 'इण्डियन सेंट्रल सुगरकेन कमेटी, नई दिल्ली' तथा अनेक प्रादेशिक सरकारी संस्थाएँ इस ओर विशेष ध्यान दे रही हैं। द्वितीय पंचवर्षीय योजना में गन्ना विकास के लिए ५ करोड़ रुपये की व्यवस्था की गई है।

सरकार ने गन्ना उत्पादकों को खाद की सुविधाएँ प्रदान की है ताकि खाद का अधिक से अधिक उपयोग हो सके और उपज में वृद्धि हो। सरकार ने सन् १९५४ से खाद को उधार देने की व्यवस्था की है। इसमें यह सुविधा दी है कि उधार ली गई खाद का मूल्य कृषक फसल काटने के पश्चात् चुका सकते हैं।

इनके अतिरिक्त सिंचाई के क्षेत्र में वृद्धि हो रही है जिसमें गन्ने के क्षेत्रफल में वृद्धि होगी।

(१०) पंचवर्षीय योजनाएँ—प्रथम पंचवर्षीय योजना में सन् १९५५-५६ तक ८० लाख रुपये की लागत से १० लाख एकड़ भूमि में गन्ने की उपज बढ़ाने की योजना बनाई गई थी।

तृतीय योजना में सन् १९६१-६६ तक ६-२० करोड़ टन गन्ना पैदा करने का लक्ष्य रखा है।

(११) भविष्य—देश में शक्कर के उत्पादन में वृद्धि की जा रही है। द्वितीय पंचवर्षीय योजना में शक्कर के उत्पादन में वृद्धि की योजना है। शक्कर में वृद्धि के लिए गन्ने की उपज भी बढ़ाई जावेगी। अनेक नदी-घाटी योजनाएँ तैयार हो रही हैं व अनेक तो पूरी होने वाली हैं जिससे सिंचाई की सुविधाएँ अधिक प्राप्त हो सकेंगी और गन्ने के क्षेत्रफल में अवश्य ही वृद्धि होगी। छोटी-छोटी योजनाएँ जैसे, कोयना योजना, तुंगभद्रा योजना, नागार्जुन योजना व चवल योजनाएँ भी इस दिशा में सहायक होंगी।

दक्षिण भारत में अनुकूल जलवायु होने के कारण वहाँ गन्ने के क्षेत्रफल की वृद्धि की ओर पर्याप्त ध्यान देना आवश्यक है। जावा, ब्यूवा, हवाई द्वीपों की विधियों को यदि स्थानीय परिस्थिति के अनुसार अपनाया जावे तो उपज में पर्याप्त वृद्धि की सम्भावनाएँ हैं।

२. कपास

(१) परिचयात्मक—कपास का उत्पत्ति स्थान भारत है। ऋग्वेद जैसे प्राचीन ग्रन्थ में सूत के धागों (यज्ञोपवीत) का उल्लेख मिलता है। ग्रीस के एक प्रसिद्ध इतिहासकार हेरोडोटस, जो भारत भी आये थे, आश्चर्य प्रकट किया है कि “भारतीय तक ऐसे ऊन के वस्त्र पहनते हैं जो भेड़-वकरियों के शरीर पर नहीं होती, वरन् पेड़-पौधों की शकल में उगाई जाती हैं।” आज विश्व में रुई उत्पादक देशों में भारत का दूसरा स्थान है। सयुक्त राज्य अमेरिका का प्रथम स्थान है। चीन, ब्राजील और मिश्र का क्रमशः तीसरा, चौथा और पाँचवाँ स्थान है।

भारत में कपास का क्षेत्रफल विश्व के कुल कपास-क्षेत्र का लगभग २० प्रतिशत भाग है जबकि उपज केवल ६ प्रतिशत ही है। वैसे तो भारत में लम्बे और मध्यम रेशे की कपास भी होती है, किन्तु छोटे रेशे की कपास अधिक होती है।

(२) उपज की दशाएँ—कपास उष्ण कटिबन्ध का पौधा है। इसके लिए ऊँचे तापक्रम और कम वर्षा की आवश्यकता होती है। भारत में यह खरीफ की फसल है।

(क) तापक्रम—कपास की खेती के लिए ७०° फ़ै० से ८५ फ़ै० तक का तापक्रम आवश्यक होता है। इसके लिए घुपीला मौसम अच्छा होता है। अच्छी घूप में ही रेशे में चमक आती है।

(ख) वर्षा—कपास के लिए ३० इंच से ४५ इंच तक की वार्षिक वर्षा की आवश्यकता होती है। जिन स्थानों में ४० इंच से कम वार्षिक वर्षा होती है वहाँ सिंचाई के द्वारा कपास की खेती होती है। फसल पकने के कुछ दिनों पूर्व से मौसम खुला हुआ रहना चाहिए अन्यथा वर्षा फसल को खराब कर देती है। संयुक्त राज्य अमेरिका, भारत व पाकिस्तान के कुछ भागों में और मिश्र, सूडान व पीरू (दक्षिणी अमेरिका) के प्रत्येक भाग में कपास की खेती सिंचाई की सहायता से होती है।

यहाँ यह उल्लेखनीय है कि सिंचाई द्वारा खेती करने से कपास की प्रति एकड़ उपज व किस्म, बिना सिंचाई वाले प्रदेशों की अपेक्षा अधिक और अच्छी होती है।

पाला कपास की खेती के लिए अत्यन्त हानिप्रद होता है। लगभग २०० दिन पाले रहित अवश्य होने चाहिए।

(ग) मिट्टी—कपास विभिन्न प्रकार की मिट्टियों में उत्पन्न हो जाती है। इसके लिये उपजाऊ मिट्टी जिसमें चूने का मिश्रण व ह्यूमस हो, अच्छी रहती है। वह मिट्टी जिसमें नमी रोक रखने की शक्ति हो विशेष रूप से अच्छी होती है।

भारत में काली मिट्टी के क्षेत्र (महाराष्ट्र, गुजरात, मध्यप्रदेश व सौराष्ट्र) कपास की खेती के लिये विशेष रूप से उल्लेखनीय है। इसके अतिरिक्त लाल व पथरीली मिट्टी (मध्य प्रदेश, आन्ध्र व मद्रास) और नदियों द्वारा लाई गई मिट्टी में भी कपास की खेती होती है।

कपास की खेती से मिट्टी की उर्वरा शक्ति बहुत शीघ्र नष्ट हो जाती है, अतः खाद की आवश्यकता भी पड़ती है।

(घ) सस्ते श्रमिक—कपास की खेती में सस्ते श्रमिकों की भी आवश्यकता होती है, क्योंकि पौधे से कपास चुनने के लिए मशीनों का प्रयोग नहीं हो सकता है। कपास के फूल ज्योंही तैयार हो जाँय उन्हें चुन लेना पड़ता है। इसका कारण यह है कि यदि फूल चुनने में देर हो जाती है तो फूल पककर खुल जाते हैं और कपास हवा में उड़ने लगती है। साथ ही कपास के रेशों की किस्म भी खराब हो जाती है।

(३) कपास की किस्म—रेशों की लम्बाई के अनुसार कपास तीन प्रकार की होती है। प्रथम, छोटे रेशों वाली कपास जिसका रेशा $\frac{3}{8}$ इंच अथवा इससे छोटा होता है। इसका भारत में समस्त कपास उत्पादन का लगभग २३ प्रतिशत भाग है। द्वितीय मध्यम रेशों वाली कपास जिसका रेशा $\frac{5}{8}$ इंच से $\frac{3}{4}$ इंच तक होता है। यह लगभग ५० प्रतिशत होती है। तृतीय, $\frac{7}{8}$ इंच या इससे अधिक लम्बे रेशों की कपास। इसका उत्पादन १७ प्रतिशत होता है।

कपास की महत्वपूर्ण किस्मों में बंगाल की कपास, अमेरिकन कपास, हैदराबाद गोरानी, धौलरा, ऊमरा, भड़ौंच, कम्बोडिया, कोमिल्ला आदि प्रमुख हैं।

(४) उपज के क्षेत्र—विश्व में कपास प्रायः ४०° उत्तरी व ३०° दक्षिणी अक्षांश में प्रायः सर्वत्र ही उगाई जाती है जिसका क्षेत्र जलवायु, मिट्टी, श्रमिकों की उपलब्धता से निश्चित होता है। भारत में विश्व के कपास क्षेत्र का लगभग २० प्रतिशत भाग है।

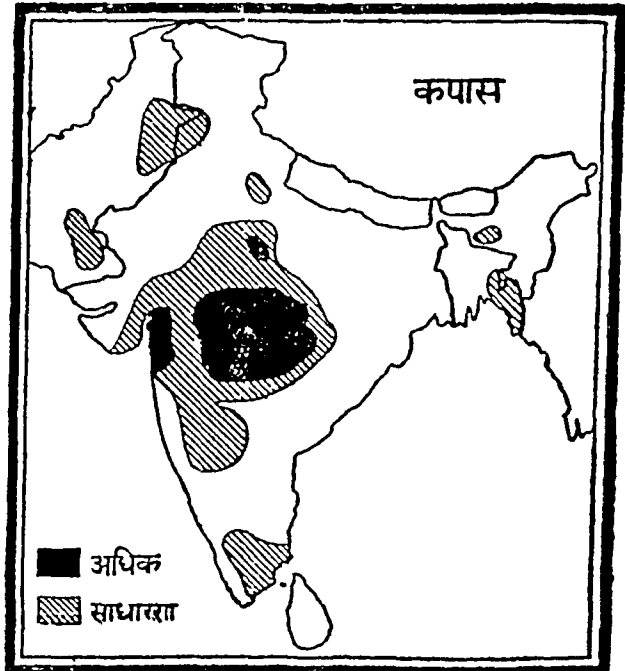
भारत में कपास की खेती के क्षेत्र में निरन्तर वृद्धि हो रही है जैसा कि निम्न लिखित तालिका से स्पष्ट होगा—

वर्ष		क्षेत्रफल (एकड़),
१९५४-५५	....	१.६ करोड़
१९५५-५६	....	१.८ करोड़
१९५६-५७	....	२.६० करोड़
१९५७-५८	....	१.६२ करोड़
१९५८-५९	....	१.९८ करोड़

भारत में कपास उत्तर भारत व दक्षिण भारत दोनों ही में होती है। महाराष्ट्र व मध्य प्रदेश देश की उपज का लगभग ५० प्रतिशत भाग उत्पन्न करते हैं। इसके अतिरिक्त आन्ध्र व दक्षिणी मद्रास (कोयम्बटूर) में भी कपास की खेती होती है। महाराष्ट्र राज्य में काली मिट्टी वाला अधिकांश भाग है अतः धारवार, खानदेश व वरार कपास उत्पादन के प्रमुख क्षेत्र हैं। गुजरात राज्य में अहमदाबाद, सूरत व भड़ोच कपास उत्पादक प्रमुख क्षेत्र हैं।

इसके अतिरिक्त उत्तर भारत में पंजाब व उत्तर प्रदेश कपास उत्पन्न करने वाले प्रमुख भाग हैं। इन दिनों मध्य-प्रदेश, महाराष्ट्र, पंजाब और आन्ध्र में कपास की खेती के क्षेत्र में वृद्धि हुई है।

देश के विभाजन का हमारी कपास पर यह प्रभाव पड़ा कि उच्च कोटि की कपास के क्षेत्र प्रायः पाकिस्तान में चले गये। किन्तु इस कमी की पूर्ति करने के लिए अन्य भागों में लम्बे रेशे वाली कपास की खेती के प्रयत्न किये जा रहे हैं।



चित्र २०

(५) उत्पादन—ऊपर बतलाया जा चुका है कि भारत में विश्व के कपास उत्पादन के कुल क्षेत्र का लगभग २० प्रतिशत है, किन्तु विश्व के कुल कपास-उत्पादन का लगभग ९ प्रतिशत भाग ही भारत में होता है। यहाँ यह उल्लेखनीय है कि विश्व में सूई उत्पादन का लगभग ९० प्रतिशत भाग छः देशों (संयुक्त राष्ट्र अमेरिका, रूस, भारत, चीन, मिश्र व ब्राजील) में उत्पन्न होता है जबकि शेष १० प्रतिशत कपास विश्व के ४० देशों में होती है जो कि दूर-दूर स्थित हैं।

भारत में आजकल औसत रूप से ३४ लाख गांठे कपास उत्पन्न होती हैं। पिछले वर्षों में कपास के उत्पादन की मात्रा निम्नलिखित तालिका में स्पष्ट होती है। ये आँकड़े खाद्य तथा कृषि मन्त्रालय के अर्थ और अक विभाग द्वारा प्रकाशित किये गये हैं :—

वर्ष	उत्पादन (लाख गांठे)
१९५२-५३	३१.३
१९५३-५४	३६.३
१९५४-५५	३६.२
१९५५-५६	३२.६
१९५८-५९	४७.०५

नोट—एक गांठ = ३६२ पौण्ड

१९६१-६६ तक ७२ लाख गांठें उत्पन्न करने के लक्ष्य रखे गये हैं।

(६) प्रति एकड़ उपज—यद्यपि कपास उत्पादक देशों में भारत का दूसरा स्थान है किन्तु हमारे देश में कपास की प्रति एकड़ उपज अन्य देशों की तुलना में कम है। नीचे की तालिका^१ में कपास उत्पादक प्रमुख देशों की प्रति एकड़ कपास की उपज बतलाई गई है :—

देश	प्रति एकड़ उपज
मिश्र	४३६ पौंड
स० रा० अमेरिका	३४१ पौंड
रूस	३२० पौंड
सूडान	२७५ पौंड
भारत	६० पौंड

इस प्रकार स्पष्ट है कि देश में प्रति एकड़ कपास की उपज में वृद्धि करना आवश्यक है। निम्नलिखित उपायों से कपास की उपज में वृद्धि हो सकती है।

- (१) उत्तम श्रेणी के बीज का उपयोग करके।
- (२) उपयुक्त खाद का उपयोग करके। सिंदरी का कारखाना खाद का उत्पादन कर रहा है अतः विदेशों से खाद आयात की आवश्यकता नहीं है।
- (३) पौधों को बीमारियों व कीटाणुओं से बचाकर।
- (४) सिंचाई की व्यवस्था से।
- (५) अतिरिक्त क्षेत्र में कपास की खेती करके।

(७) विदेशी व्यापार—भारत छोटे रेशे की कपास का निर्यात करता है और बड़े रेशे की कपास आयात करता है।

(क) निर्यात व्यापार—भारत में छोटे रेशे की कपास पर्याप्त होती है, अतः देश की आवश्यकता की पूर्ति करने के पश्चात् भी निर्यात के लिए बच रहती है। छोटे रेशे की कपास से बढ़िया वस्त्र नहीं बन पाते हैं। देश के विभाजन के पहले कपास निर्यातक देशों में भारत का दूसरा स्थान था, संयुक्त राज्य अमेरिका का प्रथम। भारत से कपास जापान, इंग्लैंड, यूरोप के कुछ अन्य देश, चीन आदि को निर्यात की जाती है। पिछले दो वर्षों में भारत से कपास के निर्यात की मात्रा इस प्रकार थी :—

वर्ष	लाख गांठें
१९५७-५८	३.१
१९५८-५९	३.६

भारतीय रई का सबसे बड़ा ग्राहक जापान व इंग्लैण्ड है। चीन हमारे कपास का नया ग्राहक है।

(ख) आयात व्यापार—भारत में आवश्यकता की पूर्ति के लिए लम्बे रेशे की पर्याप्त रई न होने के कारण विदेशों से आयात करना पड़ता है। पिछले दो वर्षों में भारत ने कपास की मात्रा इस प्रकार आयात की :—

वर्ष		लाख गाँठें
१९५७-५८	....	५.२६
१९५८-५९	....	४.९६

भारत में विदेशी रई का आयात निरन्तर घट रहा है। कपास के आयात में गिरावट के मुख्य कारण ये हैं—(१) देश में पंचवर्षीय योजना के अन्तर्गत देश में लम्बे रेशे की रई के उत्पादन व क्षेत्र में वृद्धि हुई। देश में प्रतिवर्ष २२ लाख लम्बे रेशे की गाँठों की आवश्यकता होती है जिसमें से लगभग १६ लाख लम्बे रेशे की कपास की गाँठें भारत में ही उत्पन्न होने लगी हैं। (२) भारत से बारीक कपड़े के निर्यात में कमी हुई है।

मिश्र, अमेरिका, सूडान और पूर्वी अफ्रीका से विशेषतः भारत कपास का आयात करता है।

(ग) भविष्य—भारत में छोटे रेशे की कपास तो पर्याप्त होती है किन्तु बड़े रेशे की कपास की कमी रहती है। सन् १९५०-५१ में हमने १२ लाख से भी अधिक गाँठें विदेशों से आयात की थी, अब केवल (सन् १९५४-५५ में) केवल ५ लाख गाँठों के लगभग ही आयात की हैं। देश में बड़े रेशे की कपास के उत्पादन की मात्रा में वृद्धि होने की पर्याप्त सम्भावनाएँ हैं और आशा है कि द्वितीय पंचवर्षीय योजना काल में हम इस दिशा में स्वावलम्बी हो सकेंगे।

३ जूट

(२) परिचयात्मक—जूट का उत्पत्ति स्थान भारत है। विभाजन के पहले जूट-उत्पादन में भारत का एकाधिकार था और विद्व के कुल जूट-उत्पादन का ९७ प्रतिशत जूट भारत में ही उत्पन्न होता था। जूट का प्रमुख उद्योग समावेष्टन (Packing) सम्बन्धी सामान बनाने के काम आता है। इस के अतिरिक्त कम्बल, मोटे कपड़े, तौलिए व चादर आदि बनाने के लिए जूट को अन्य पदार्थों के साथ मिला लेते हैं।

(३) उपज की दशाएँ—जूट उष्ण कटिबन्ध की उपज है। इसके लिए ऊँचा तापक्रम, अधिक वर्षा और अधिक उपजाऊ मिट्टी की आवश्यकता होती है।

(क) तापक्रम—जूट की उपज के लिए ऊँचे तापक्रम की आवश्यकता होती है। वार्षिक तापक्रम ८०° फ़ै० से १००° फ़ै० के बीच आदर्श होता है।

(ख) वर्षा—जूट की खेती में वर्षा भी महत्वशील है क्योंकि इसके लिए प्रायः अन्य सभी फसलों की अपेक्षा अधिक पानी की आवश्यकता होती है। ८० इंच से १०० इंच तक की वार्षिक वर्षा इस के लिये उपयोगी एवं आवश्यक होती है।

(ग) मिट्टी—जूट की किस्म मिट्टी के स्वभाव पर निर्भर होती है। यद्यपि चिकनी मिट्टी में जूट की उपज अधिक होती है, परन्तु इनमें उत्पन्न किये गये जूट का

रेशा पानी में भिगौने पर ठीक तरह से नहीं फूलता है रेतीली मिट्टी में उगाया हुआ जूट अच्छा नहीं माना जाता क्योंकि इसका रेशा मोटा हो जाता है। अतः नदियों द्वारा लाई गई दुमट मिट्टी इसकी खेती के लिए आदर्श होती है।

जूट की खेती में एक बात और भी ध्यान देने की है। इसकी खेती से भूमि की उर्वरा-शक्ति शीघ्र ही नष्ट हो जाती है, नाट्रोजन का तत्व तो बिल्कुल ही खत्म हो जाता है। कृत्रिम खाद भी इस दिशा में विशेष लाभदायक सिद्ध नहीं हुई है। इसलिये नदियों के डेल्टा में, जहाँ नदियाँ नई मिट्टी लाती रहती है। अथवा बाढ़ के क्षेत्रों में इसकी खेती की जाती है। यही कारण है कि गंगा-ब्रह्मपुत्र के डेल्टा में जूट की खेती विशेष रूप से होती है।

(घ) स्वच्छ पानी—जूट के क्षेत्र में स्वच्छ पानी का होना भी आवश्यक है। पौधे को पकने तक खेत में नहीं छोड़ते। इनमें जब फूल आने लगते हैं तभी पौधों को काट कर उनके बंडल बनाकर खेतों में डाल देते हैं। ४-५ दिन में जब पत्तियाँ मुरझा कर गिर जाती हैं। तो इन बंडलों को २०-२५ दिन तक तालावों अथवा गड्डों में पड़ा रखते हैं जिससे पौधों के रेशे फूल जाते हैं। इस के पश्चात् पौधों को निकाल कर रेशे निकाल लेते हैं और स्वच्छ पानी से धोकर सुखा देते हैं। रेशे जितने स्वच्छ व मीठे पानी में धोये जाते हैं उतनी अच्छी उनकी किस्म होती है क्योंकि इससे रेशे में चमक आ जाती है।

(ङ) सस्ता श्रम—जूट की खेती के लिए भी सस्ते श्रमिकों की आवश्यकता होती है क्योंकि तैयार पौधों को काटने तथा बंडल बनाने के लिए आवश्यक रूप से श्रमिकों की आवश्यकता होती है। अमेरिका की मिसिसिपी और मिसौरी नदियों की घाटी में जूट-उत्पादन की प्रायः समस्त बाते उपलब्ध होते हुये भी वहाँ जूट की खेती न होने का कारण यह भी है कि वहाँ सस्ते श्रमिक उपलब्ध नहीं हैं।

(३) बुवाई और कटाई—मार्च से मई तक जूट की बुवाई हो जाती है। यह पौधा १०-१२ फीट तक ऊँचा हो जाता है, और जुलाई से सितम्बर तक इसकी कटाई हो जाती है। पश्चिमी बंगाल में अप्रैल-मई में जूट बो देते हैं और अगस्त-सितम्बर तक काट लेते हैं। बिहार व आसाम में मार्च-अप्रैल और उड़ीसा में मई-जून के महीने में जूट बोते हैं।

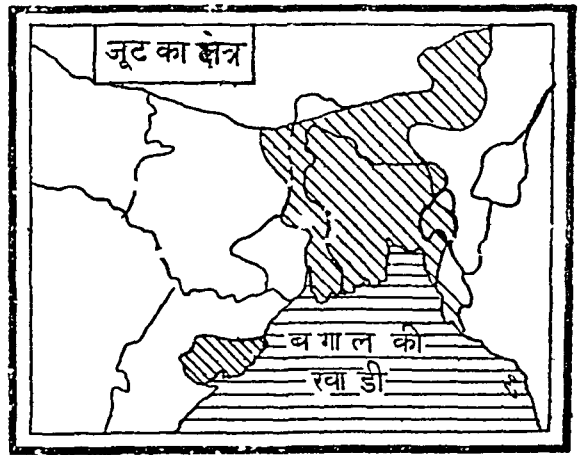
(४) विभाजन का प्रभाव—देश के विभाजन का जितना प्रभाव जूट की खेती व जूट उद्योग पर पड़ा उतना प्रभाव अन्य किसी उपज अथवा उद्योग पर नहीं पड़ा। विभाजन के पूर्व जितनी भूमि पर जूट की खेती होती थी उसका लगभग २६ प्रतिशत भाग भारत को मिला और ७१ प्रतिशत भाग पाकिस्तान को। जहाँ तक उपज का सम्बन्ध है, भारत में अविभाजित भारत के कुल उत्पादन का २८ प्रतिशत भाग ही हिस्से में आया। दूसरे शब्दों में जूट की खेती के इस २६ प्रतिशत भाग में कुल उत्पादन का २८ प्रतिशत भाग ही उत्पन्न होता था।

बंगाल के मैनसिंह, ढाका, फरीदपुर, कोमिल्ला, रंगपुर, बोगरा, राजशाही, और पावना आदि प्रमुख जूट उत्पादक क्षेत्र पाकिस्तान में चले गये।

(५) उपज के क्षेत्र—ऊपर बतलाया गया है कि विभाजन के फलस्वरूप जूट-उत्पादन के अधिकांश क्षेत्र पाकिस्तान में चले गये। इस प्रकार भारत के पास पश्चिमी बंगाल में जूट की खेती का क्षेत्र कम रह गया किन्तु आज भी भारत में जूट उत्पादन का प्रमुख क्षेत्र है।

आसाम में ब्रह्मपुत्र नदी की घाटी में भी जूट होता है। बिहार में भी जूट की खेती होती है जहाँ पूर्निया जिला इसके लिये विशेष उल्लेखनीय है। कूच-बिहार में भी जूट की खेती होती है। उड़ीसा के कटक जिले में भी जूट की खेती होती है।

देश में जूट की खेती के क्षेत्र में वृद्धि करना आवश्यक है, अतः अनेक नये क्षेत्रों में जूट की खेती की जाने लगी है। 'जूट रिसर्च कमेटी' ने बिहार, आसाम व केरल में (४०,००० एकड़) उत्तर-प्रदेश के तराई के भाग में (१५,००० एकड़), मद्रास में (२०,००० एकड़), उड़ीसा में (५०,००० एकड़) और कूच-बिहार में (५०,००० एकड़) जूट का उत्पादन क्षेत्र बढ़ाने का प्रयत्न किया है।



चित्र २१

(६) उत्पादन—देश का विभाजन होने के फलस्वरूप भारत के जूट-उत्पादन क्षेत्र व मात्रा दोनों ही में विशेष कमी हुई है, किन्तु फिर भी आज भारत विश्व के कुल जूट-उत्पादन का ३० प्रतिशत से भी अधिक भाग उत्पन्न कर रहा है। पाकिस्तान की तुलना में भारत जूट का आधा उत्पादन करता है।

दूसरी पंचवर्षीय योजना में जूट का उत्पादन लक्ष्य ५० लाख गांठें ही रखा है। जबकि प्रथम पंचवर्षीय योजना में इसका उत्पादन लक्ष्य ५३ लाख गांठें रखा था। गत वर्षों में भारत में जूट का उत्पादन इस प्रकार रहा—

वर्ष	गांठें (लाखों में)
१९५२-५३	४६
१९५३-५४	३१
१९५५-५६	३३,
१९५६-५७	४२
१९५७-५८	५४ (मैस्टा सहित) ¹
१९५८-५९	५२ (मैस्टा सहित) ¹
१९५९-६०	४६

भारत का, जूट उत्पादक देशों में, पाकिस्तान के बाद दूसरा स्थान है।

(७) प्रति एकड़ उपज—भारत में जूट की उपज प्रति एकड़ लगभग एक हजार पाँड है। जूट की प्रति एकड़ औसत उपज १९५७-५८ में ९३२ पाँड व १९५६-५७ में ९०० पाँड थी। कुछ प्रदेशों में जूट की प्रति एकड़ उपज इस प्रकार है—

राज्य	प्रति एकड़ उपज (१९५७-५८)
आसाम	१,२५४ पाँड
त्रिपुरा	१,१८५ पाँड

भारत में रबर उत्पादकों में अनेक के पास भूमि के छोटे-छोटे टुकड़े ही हैं, अतः एक रबर उत्पादक के पास कम से कम चार एकड़ भूमि रबर के उत्पादन के लिए अवश्य ही होनी चाहिए। इसके अतिरिक्त बड़े-बड़े रबर-बागानों को रासायनिक पदार्थों तथा उर्वरकों आदि की प्राप्ति के लिए सहकारी-संगठन स्थापित करने चाहिए। पुराने पेड़ों के स्थान पर नये रबर के वृक्ष लगाने चाहिए। नई भूमि पर सरकारी संस्थाओं द्वारा ही वृक्ष लगवाने चाहिए। साथ ही रबर के उत्पादन व्यय में भी कमी करना अनिवार्य प्रतीत होता है। सरकार कृत्रिम-रबर बनाने का एक कारखाना स्थापित करने का विचार कर रही है, जिससे रबर की माँग की पूर्ति हो सके।

प्रश्न

- १—कपास, जूट तथा गन्ने के भारत में उत्पादन क्षेत्र बतलाइये। संक्षेप में इनके उत्पादन की दशाओं को भी बतलाइये।
- २—भारत में उत्पन्न होने वाले प्रमुख दो रेशेदार पदार्थों के नाम लिखिये। बड़े पैमाने पर इनके उत्पादन एवं निर्मित पदार्थों की आवश्यक दशाओं को बतलाइये।
- ३—जूट उत्पादन के लिये कौन-कौन सी दशाएँ आवश्यक हैं? भारतीय जूट निर्मित वस्तुओं के प्रमुख क्रेताओं के नाम बतलाइये।
- ४—“सम्पूर्णा जूट मिलें भारत संघ में है किन्तु अविभाजित भारत का लगभग २५ प्रतिशत जूट-उत्पादन क्षेत्र भारत को मिला।” भारतीय संघ में जूट उत्पादन में वृद्धि के लिए-परामर्श दीजिये।
- ५—भारत का मानचित्र खींचकर गन्ना-उत्पादक क्षेत्रों को चिन्हित कीजिये। इसके उत्पादन की आवश्यक दशाएँ भी इतलाइये।
- ६—केवल दक्षिण भारत में ही रबर क्यों उत्पन्न होता है? इसकी वर्तमान स्थिति बतलाइये।

इस अध्याय के अन्तर्गत पेय पदार्थ (चाय व कहुवा), व्यापारिक पदार्थ (तिलहन व तम्बाकू और गर्म मसाले) व अन्य पदार्थों का अध्ययन करेंगे।

पेय पदार्थ (Beverages)

चाय व कहुवा पेय पदार्थों के अन्तर्गत हैं। इनका प्रयोग यूरोपीय देशों, संयुक्त राष्ट्र अमेरिका, कनाडा और आस्ट्रेलिया आदि में अधिक होता है।

१. चाय

(१) परिचयात्मक—चाय एक पौधे की सुखाई हुई पत्तियाँ हैं। चाय का उत्पत्ति-स्थान भारत में आसाम की पहाड़ियाँ मानी जाती हैं। कुछ विद्वान चाय का उत्पत्ति-स्थान चीन को मानते हैं। भारत में प्रथम बार सन् १८२० में चाय के पौधे की खोज हुई थी। लार्ड विलियम वैटिक के प्रयत्नो से सन् १८३४ में सरकारी तौर पर चाय की खेती प्रयोग रूप में हुई, और सन् १८५२ तक यह उद्योग भली-भाँति स्थापित हो गया। इसके पश्चात् सन् १८६५ में सरकार ने इस पर से अपना अधिकार हटा लिया और चाय उगाने आदि का काम उद्योगपतियों के लिए छोड़ दिया। इस प्रकार स्पष्ट है कि चाय की खेती भारत में पिछले प्रायः सौ वर्षों से हो रही है।

(२) उपज की दशाएँ—चाय के लिए नम और गर्म जलवायु की आवश्यकता होती है।

(क) तापक्रम—चाय की खेती के लिये ७५° फँ० से ८५° फँ० का तापक्रम आवश्यक है। पाला इसके लिये हानिकारक है।

(ख) वर्षा—यदि वर्ष भर वर्षा का उचित वितरण हो तो इसके लिए ६० इंच वर्षा कम से कम आवश्यक होती है। अतः ६० इंच से ८० इंच की वार्षिक वर्षा इसके लिये उपयुक्त होती है। लम्बे शुष्क मौसम इसकी खेती के लिए हानिप्रद होते हैं।

(ग) भूमि का ढाल—चाय की खेती में खेतों का ढाल भी अत्यन्त महत्वपूर्ण है। इसके लिए बहता हुआ पानी विशेष लाभदायक होता है क्योंकि स्थिर पानी चाय के पौधे को हानि पहुँचाता है। यही कारण है कि पहाड़ी भागों में अनेक कठिनाइयाँ होते हुए भी चाय की खेती पहाड़ी ढालों पर ही की जाती है।

(घ) मिट्टी—चाय की खेती के लिए उपजाऊ तथा हल्की मिट्टी की आवश्यकता होती है। मिट्टी में यदि लोहे के तत्व हो तो और भी अच्छा है। पहाड़ों के ढाल की मिट्टी पानी के साथ बह जाती है जिसके कारण मिट्टी के उपजाऊ तत्व भी बह जाते हैं। अतः प्रति वर्ष खाद देने की आवश्यकता भी होती है। लंका में पोटेशियम

सल्फेट की रासायनिक खाद प्रयोग की जाती है। भारत में खली की खाद और हरी खाद का प्रायः उपयोग करते हैं। मिट्टी में ह्यूमस तत्व की उपस्थिति आवश्यक है।

चाय की सुगन्ध भी मिट्टी पर निर्भर होती है। दार्जिलिंग की मिट्टी में अपेक्षाकृत फास्फोरस और पोटैश अधिक होने के कारण वहाँ की चाय में सुगन्ध अच्छी होती है।

(६) श्रमिक—चाय की खेती में सस्ते श्रमिकों की अत्यन्त आवश्यकता होती है इसका कारण यह है कि पत्तियाँ तोड़ने के लिए मशीनों का प्रयोग नहीं हो सकता है। अतः चाय की खेती घनी आवादी वाले देशों में ही लाभप्रद होती है जैसे चीन, भारत, लंका आदि। पहाड़ी क्षेत्र में मनुष्य वैसे भी कम रहते हैं अतः श्रमिकों की समस्या रहती है। इन भागों में मैदानी क्षेत्रों से श्रमिक आ जाते हैं। चाय के बगीचों में पत्तियाँ तोड़ने का कार्य प्रायः स्त्रियाँ किया करती हैं।

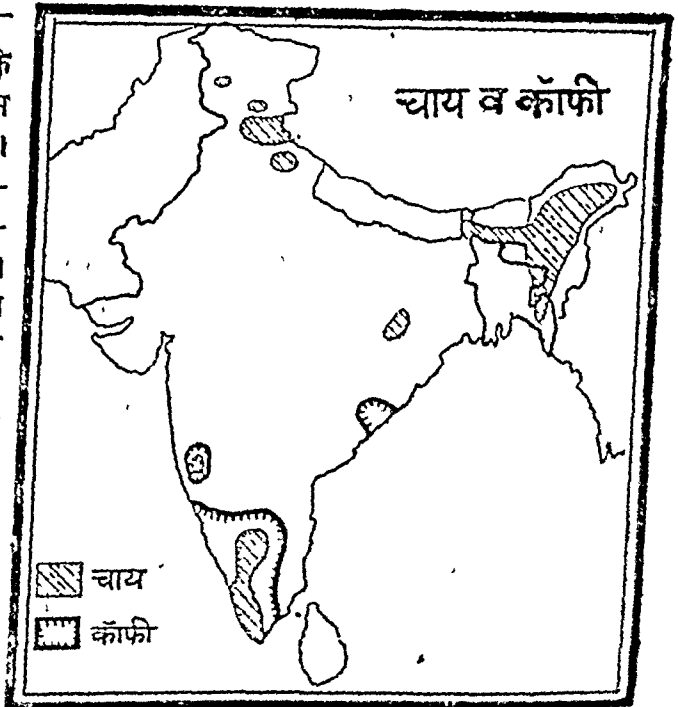
(३) उपज के क्षेत्र—भारत में चाय के उत्पादन के क्षेत्र साधारणतया २३° उत्तरी अक्षांश और ३२° उत्तरी अक्षांशों के मध्य स्थित है। पंजाब में हिमालय प्रदेश के चाय के बगीचे ३३° उत्तरी अक्षांश में हैं और दक्षिण भारत में १०° उत्तरी अक्षांश से १३° उत्तरी अक्षांशों में हैं। भारत में चाय की खेती ७८० लाख एकड़ भूमि में होती है और ६,२५० चाय के बगीचे हैं।

चाय की उपज का लगभग ८० प्रतिशत भाग उत्तरी भारत में होता है और शेष दक्षिणी भारत में। चाय उत्पादन की दृष्टि से राज्यों का क्रम इस प्रकार है—आसाम, पश्चिमी बंगाल, केरल और मद्रास।

(क) उत्तरी भारत—चाय के अधिकांश बगीचे उत्तरी भारत में हैं। उत्तरी भारत में चाय उत्पादन करने वाले प्रमुख भाग निम्नलिखित हैं :—

(१) आसाम—भारत के चाय-उत्पादक क्षेत्रों में आसाम सबसे अधिक महत्वशील है। सम्पूर्ण भारत के कुल चाय-उत्पादन का लगभग ५५ प्रतिशत भाग यही उत्पन्न होता है। आसाम में चाय के बगीचे दो भागों में हैं। पहला ब्रह्मपुत्र नदी की घाटी इसमें धरांग, शिवसागर और लखीमपुर जिले प्रमुख हैं। अधिकांश चाय इसी क्षेत्र में उत्पन्न होती है। दूसरा क्षेत्र सुरमा नदी की घाटी है। यह आसाम के दक्षिणी भाग में है जिसमें सिलहट व कछार के जिले प्रमुख हैं। इस भाग का अधिकांश अंश पाकिस्तान में हैं।

अतः पहला क्षेत्र—ब्रह्मपुत्र नदी की घाटी ही प्रमुख उत्पादक भाग है।



चित्र २२

(२) पश्चिमी बंगाल—भारत का दूसरा चाय उत्पादक क्षेत्र पश्चिमी बंगाल है जहाँ देश की कुल चाय उत्पादन का २५ प्रतिशत भाग उत्पन्न होता है। दार्जिलिंग और जलपाइगुडी इस भाग के प्रमुख चाय-उत्पादक क्षेत्र हैं। थोड़ी चाय कूच बिहार में भी होती है। दार्जिलिंग की चाय बहुत अच्छी मानी जाती है।

(३) बिहार—इस क्षेत्र में हजारीबाग, राँची और पूर्निया के जिले प्रमुख हैं।

(४) अन्य—इनके अतिरिक्त उत्तर-प्रदेश (अलमोडा) और पंजाब (काँगड़ा) में भी थोड़ी चाय उत्पन्न होती है। काँगड़ा में हरी चाय होती है।

(ख) दक्षिणी भारत—दक्षिण भारत में मद्रास, केरल और मसूर चाय-उत्पादक क्षेत्र हैं। कुर्ग, बम्बई में सतारा, मदुरा, टिनेवेली, कोयम्बटूर दक्षिण के उत्पादक क्षेत्र हैं। वागान उद्योग जाँच कमीशन के अनुसार उत्तर भारत के विपरीत दक्षिण भारत में वर्ष पर्यन्त चाय का उत्पादन होता है।

(४) उत्पादन—चीन विश्व में अधिक चाय उत्पादन करने वाला देश है, किन्तु वहाँ के ग्राँकडे उपलब्ध नहीं हैं। दूसरा स्थान भारत का है। यद्यपि भारत में चाय की प्रति एकड़ उपज अन्य देशों की तुलना में कम है, किन्तु यहाँ उत्पादन की मात्रा अधिक है। कुछ देशों में चाय को प्रति एकड़ उपज इस प्रकार है—

देश	प्रति एकड़ उपज (पींडो में)
लंका	.... १,०००
जापान	.. ५७०
आसाम	.. ४६०

भारत प्रतिवर्ष ६५ से ६६ करोड़ पींडो से भी अधिक चाय का उत्पादन करता है जैसा कि निम्नलिखित तालिका से स्पष्ट है :—

वर्ष	उत्पादन (करोड़ पींडो में)
१९५१	... ६०.८
१९५४	... ६४.४
१९५५	... ६६.२
१९५६	.... ६६.३
१९५७	.... ६६.६
१९५८	.... ७०.०

पूँजी और श्रमिक—अधिकृत ग्राँकडों के अनुसार चाय उद्योग में इस समय (सन् १९५६ जनवरी) लगभग ११३.०६ करोड़ रुपये की पूँजी लगी हुई है। इनमें से ६४.२ प्रतिशत पूँजी ब्रिटिश कम्पनियों की है और ३५.८ प्रतिशत पूँजी (४०.५१ करोड़ रु०) भारतीय पूँजी है।

चाय व्यवसाय में १० लाख से भी अधिक व्यक्ति लगे हुए हैं।

व्यापार—भारत विश्व में केवल सबसे अधिक चाय उत्पन्न करने वाला देश ही नहीं है, वरन् सबसे अधिक चाय निर्यात करने वाला भी है। आज विश्व के चाय-व्यापार का लगभग ५५ प्रतिशत भाग भारत के हाथ ही में है। चाय भारत के उन बड़े उद्योगों में से है जिनसे देश को विदेशी मुद्रा बड़ी मात्रा में प्राप्त होती है। भारत

१—भारत सरकार द्वारा सन् १९५४ में स्थापित 'वागान उद्योग जाँच कमीशन' की रिपोर्ट—जो सन् १९५६ में प्रकाशित हुई—के अनुसार।

सरकार को चाय के निर्यात-कर के रूप में राजस्व में लगभग २० करोड़ रुपये प्रतिवर्ष प्राप्त होते हैं। गत वर्षों में भारत से चाय के निर्यात की मात्रा इस प्रकार रही :-

वर्ष		पौंड (लाखों में)
१९५६	....	५३३०
१९५७	....	४४७०
१९५८	....	४५५०

देश में चाय उत्पादन का ७५ प्रतिशत से भी कुछ अधिक भाग विदेशों को निर्यात कर दिया जाता है और शेष देश में खप जाता है।

भारतवर्ष से चाय इन देशों को निर्यात की जाती है—इंग्लैंड, संयुक्त राष्ट्र अमेरिका, कनाडा, आयरलैंड, आस्ट्रेलिया, न्यूजीलैंड, ईरान, अरब, मिश्र, टर्की और रूस। टर्की और रूस में चाय का उत्पादन बढ़ रहा है अतः वहाँ से माँग कम होती जा रही है।

इंग्लैंड हमारी चाय का सबसे बड़ा ग्राहक है। भारत से चाय के निर्यात का लगभग ७० प्रतिशत भाग इंग्लैंड को, १२ प्रतिशत भाग संयुक्त राज्य अमेरिका को, ७ प्रतिशत भाग कनाडा को, ५ प्रतिशत भाग आस्ट्रेलिया को और ६ प्रतिशत भाग अन्य देशों को भेजा जाता है।

आजकल चाय-निर्यात का केन्द्र कलकत्ता है जहाँ से देश के कुल चाय निर्यात का लगभग ८० प्रतिशत भाग भेजा जाता है। चाय-निर्यात करने वाला दूसरा प्रमुख बन्दरगाह मद्रास है जहाँ से चाय-निर्यात का लगभग १७ प्रतिशत भाग भेजा जाता है थोड़ी चाय कोचीन बन्दरगाह से भी भेजी जाती है। पहले चिटगाँव भी चाय-निर्यात करने का मुख्य बन्दरगाह था, किन्तु यह अब पाकिस्तान में है।

२. कहवा (Coffee)

(१) परिचयात्मक—कहवा का उत्पत्ति स्थान एवीसीनिया (अफ्रीका) के पहाड़ी भाग माने जाते हैं। वहाँ से पाँचवीं सदी में यह मक्का (अरब) ले जाया गया, और वहाँ से ब्राजील (दक्षिणी अमेरिका) और यूरोप में ले जाया गया। यह निश्चित रूप से मालूम नहीं हो पाया है कि भारत में इसका उत्पादन कैसे आरम्भ हुआ। अधिकृत सूचना के अनुसार भारत में कहवा की उत्पत्ति सन् १८३० से आरम्भ की गई। इसका प्रथम बगीचा मैसूर में लगाया गया था।

कहवा के वृक्षों के फलों को तोड़कर उसमें से मशीन द्वारा गूदा तो निकाल कर अलग कर देते हैं और बीजों को निकाल लेते हैं। इन बीजों को सुखाकर भूतते हैं और फिर पीस लेते हैं। कहवे को चाय की भाँति ही गरम पानी में डालकर तैयार किया जाता है।

(२) उपज की दशाएँ—कहवा के लिए उपज की दशाएँ चाय की उपज की दशाओं के लगभग समान होती हैं। वह समशीतोष्ण कटिबन्ध का पौधा होता है जिसे गर्म व तर जलवायु की आवश्यकता होती है।

(क) तापक्रम—कहवा-उत्पादन के लिए ऊँचे तापक्रम की आवश्यकता होती है। ५५° फ़ै० से ८०° फ़ै० तक का तापक्रम ठीक रहता है।

(ख) वर्षा—इसके लिये अधिक पानी की आवश्यकता होती है। साधारणतया ६० इंच से ७० इंच तक की वार्षिक वर्षा पर्याप्त होती है, किन्तु यदि भूमि का उतार

उचित हो और पानी बहता रहे तो १०० इंच की वार्षिक वर्षा के क्षेत्रों में भी यह उत्पन्न हो जाती है ।

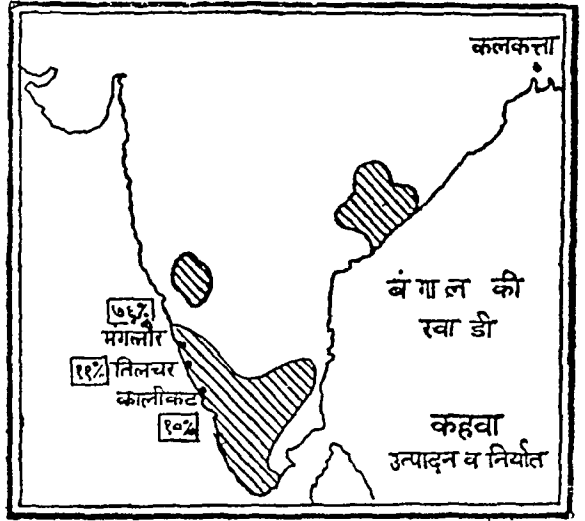
(ग) मिट्टी—कहवा के लिए उपजाऊ मिट्टी की आवश्यकता होती है । लौह-युक्त मिट्टी इसके लिए सर्वश्रेष्ठ होती है ।

पाला और आंधी इस पौधे के लिये अत्यन्त हानिकारक होते हैं । सूर्य की सीधी किरणों को यह सहन नहीं कर सकता है । इस कारण कहवे के वृक्षों के पास ही केले अथवा रबड़ के छायादार वृक्ष लगा दते हैं । जिनसे कहवा के वृक्षों की रक्षा होती रहे ।

कहवा का बीज जुलाई में बो दते हैं तथा ३-५ वर्षों में फल आने आरम्भ हो जाते हैं । १० वर्ष से ३० वर्ष तक तो फल खूब आते हैं, फिर फलों की मात्रा में कमी होने लगती है । फल प्रायः ४० वर्ष तक प्राप्त किये जा सकते हैं । वैसे तो कहवा का वृक्ष काफी ऊँचा होता है किन्तु इसको काटते रहते हैं और ३-४ फीट ऊँचा ही रखते हैं ताकि रक्षा भी हो सके और बीज भी सुगमता से तोड़े जा सकें ।

(३) किस्में—कहवा दो प्रकार का होता है—(अ) अरेविका और (ब) रोवस्टा । अरेविका अपनी अच्छी किस्म के लिये प्रसिद्ध है । रोवस्टा कीड़ों और बीमारी का प्रतिरोध करने में सफल होता है, प्रति एकड़ उपज भी अधिक होती है और उस पर अधिक व्यय भी नहीं पड़ता है ।

(४) उत्पादन के क्षेत्र—भारत में विश्व के कुल कहवा क्षेत्र का लगभग दो प्रतिशत भाग है जब कि ब्राजील में यह प्रतिशत लगभग ७० है । हमारे देश में कहवा क्षेत्र एवं



चित्र २३

उत्पादन दक्षिण भारत तक ही सीमित है । नवीनतम आँकड़ों के अनुसार हमारे देश में कहवे की उपज लगभग २,६०,४०१ एकड़ भूमि में होती है ।

कहवे की राज्यों के अनुसार खेती का क्षेत्रफल इस प्रकार है ।

राज्य	क्षेत्रफल
मद्रास	१.२ लाख एकड़
मैसूर	६२ हजार एकड़
कुर्ग	५०.५ हजार एकड़
त्रावनकोर-कोचीन	१.८ हजार एकड़
अन्य	२६५ एकड़ भूमि

उपरोक्त स्रोत के अनुसार भारत में २७ हजार वगीचे कहवे के हैं जिनमें लगभग ७० प्रतिशत वगीचे भारतीयों के हैं और शेष योरोपियनों के अधिकार में है।

मद्रास राज्य के दक्षिणी-पश्चिमी भाग में कहवे की खेती होती है। नीलगिरि इसकी खेती का मुख्य क्षेत्र है। मैसूर राज्य के दक्षिणी भाग कहवे के उत्पादन के मुख्य क्षेत्र हैं। ये वगीचे यहाँ कादुर, शिमोका, हसान व मैसूर जिलों में हैं। इनके अतिरिक्त कुर्ग, केरल और सतारा (महाराष्ट्र) में भी कहवा होता है।

(५) उत्पादन मात्रा—विश्व के कुल कहवा उत्पादन का लगभग १ प्रतिशत भाग भारत में उत्पन्न होता है। विश्व में सबसे अधिक कहवा ब्राजील (दक्षिणी अमेरिका) में होता है। वहाँ विश्व के कुल कहवा उत्पादन का ७० प्रतिशत भाग उत्पन्न होता है।

आजकल भारत में कहवा का वार्षिक औसत उत्पादन ४५ हजार टन है। सन् १९४७-१९५३ के बीच औसत उत्पादन २२*४ हजार टन प्रति वर्ष था और १९३४-४० का औसत उत्पादन १६ हजार टन था। पिछले वर्षों में भारत में कहवे का उत्पादन इस प्रकार रहा :—

वर्ष	हजार टन
१९५६-५७	४२*०
१९५७-५८	४३*५
१९५८-५९	४३*२

भारतीय कहवा बोर्ड ने कहवा उत्पादन विकास की एक योजना बनाई है जिसके अनुसार सन् १९७० तक भारत में कहवे का उत्पादन बढ़कर ६८ हजार टन हो जावेगा। इसके साथ ही कहवे की प्रति एकड़ उपज बढ़ाने की भी योजना है। भारत में इस समय प्रति एकड़ ३१२ पौण्ड कहवे की उपज है जो अन्य देशों की तुलना में कम है।

कहवा उद्योग में हमारे यहाँ लगभग एक लाख व्यक्ति लगे हुए हैं।

(६) व्यापार—कहवा की हाट व्यवस्था 'कहवा बोर्ड' के हाथ में है। कहवे का जो उत्पादन होता है वह कहवा अधिनियम के अन्तर्गत कहवा बोर्ड को सौंप दिया जाता है। कहवा-बोर्ड कहवा की विक्री भारतीय निर्यातकों को करता है और देश में आन्तरिक खपत के लिये मात्रा को विक्रय करता है।

अन्तर्राष्ट्रीय व्यापार में भारत के कहवे के व्यापार का स्थान बहुत ही नगण्य है। कहवा निर्यात करने वाले मुख्य बन्दरगाह मंगलौर, तलीचरी, कातीकट और मद्रास हैं। कुल कहवा निर्यात का ७६ प्रतिशत मंगलौर से, ११ प्रतिशत तलीचरी से, १० प्रतिशत कातीकट से और ३ प्रतिशत मद्रास से निर्यात किया जाता है।

व्यापारिक पदार्थ

इनके अन्तर्गत तिलहन, तम्बाकू व गन् मसालों का अध्ययन करेंगे।

१. तिलहन

तिलहन उत्पादन करने वाले देशों में भारत सबसे अधिक महत्वशील है। तेल का उपयोग खाने के काम में ही नहीं आता बल्कि अनेक कर्तव्यों में आता है। तेल का उपयोग पहले जलाने के काम में आता था किन्तु मिट्टी के तेल और विद्युत के प्रचार से अब इसका उपयोग जलाने के काम में बहुत कम होता है। आरक्षण के

का प्रयोग वनस्पति धी बनाने में बहुत हो रहा है। इसके अतिरिक्त भोमवत्ती, साबुन, दवाइयों, वार्निश, सुगन्धित वस्तुयें व मशीनों को चिकना करने के लिये भी इसका प्रयोग होता है। तेल की खली पशुओं को खिलाने के काम में और खेतों में खाद देने के काम आती है।

भारत में तिलहन के आकार के अनुसार ये दो प्रकार के पाये जाते हैं—(अ) छोटे दाने के तिलहन—इसमें अलसी, सरसो, राई व तिल मुख्य हैं। (ब) बड़े दाने वाले तिलहन—इसमें मूंगफली, विनौला, रेंडी नारियल आदि मुख्य हैं। यहाँ यह उल्लेखनीय है कि छोटे दाने के तिलहन अधिकतर उत्तरी भारत में और बड़े दाने के तिलहन दक्षिणी भारत में उत्पन्न होते हैं।

भारत में कृषि योग्य भूमि के लगभग ८ प्रतिशत भाग में तिलहन की खेती होती है और वार्षिक उत्पादन ७५ लाख टन के लगभग है।

उत्पत्ति क्षेत्र—दक्षिणी भारत देश के कुल तिलहन के आधे से भी अधिक भाग को उत्पन्न करता है। उत्तरी भारत में अपेक्षाकृत कम तिलहन होने का प्रमुख कारण यह है कि यहाँ अधिक भूमि में खाद्यान्न उत्पन्न किये जाते हैं। महत्व के अनुसार दक्षिण भारत में तिलहन उत्पादन करने वाले क्षेत्रों का क्रम इस प्रकार है—मद्रास, आन्ध्र, मध्य प्रदेश और महाराष्ट्र। उत्तरी भारत में तिलहन उत्पन्न करने वाला प्रमुख राज्य उत्तर-प्रदेश है। पूर्वी पंजाब, राजस्थान, विहार व बंगाल तिलहन उत्पन्न करने वाले प्रमुख अन्य भाग हैं।

अब हम प्रमुख तिलहनो का विवरण संक्षेप में दे रहे हैं।

(अ) छोटे दाने के तिलहन

(१) अलसी—छोटे बीज वाली अलसी का उत्पत्ति-स्थान अफगानिस्तान माना जाता है। वहाँ से वह योरोप, भारत व एशिया के अन्य देशों में फैली। अर्जेंटाइना, भारत व संयुक्त राष्ट्र अमेरिका तीनों मिलकर विश्व की अलसी का ८० प्रतिशत से भी अधिक उत्पन्न करते हैं।

उपज की दशाएँ—यह विभिन्न प्रकार की जलवायु में हो जाता है। भारत में यह रबी की फसल है। इसके लिए वार्षिक वर्षा ३० इंच से ६० इंच तक होनी चाहिए। जैसे तो अलसी सभी प्रकार की मिट्टी में हो जाती है किन्तु काली मिट्टी वाले प्रदेश में खूब होती है, जैसे गंगा के मैदान की दुमट मिट्टी में भी होती है।

इस प्रकार स्पष्ट है कि भारत में अलसी की उपज के लिए दो प्रमुख क्षेत्र हैं—पहला, काली मिट्टी वाला भाग और दूसरा गंगा-सिंधु का मैदान। सबसे अधिक अलसी उत्तर-प्रदेश में होती है, दूसरे नम्बर पर महाराष्ट्र का स्थान आता है। इसके अतिरिक्त मध्यप्रदेश, विहार, उड़ीसा, आन्ध्र, पूर्वी पंजाब और राजस्थान (कोटा) में इसकी उपज होती है।

अलसी का तेल वार्निश व रंग के काम में आता है।

व्यापार—अलसी व इसका तेल दोनों ही भारत से विदेशों को निर्यात किये जाते हैं। योरोप के देशों में इंग्लैंड, फ्रांस, बेल्जियम, इटली भारतीय अलसी के प्रमुख ग्राहक हैं। इनके अतिरिक्त जापान, आस्ट्रेलिया, न्यूजीलैंड को भी यहाँ से अलसी निर्यात की जाती है। अब भारत के अनेक भागों में अलसी का तेल निर्यातने की मिला स्थापित होती जा रही है जिनमें तेल निर्यात जाता है। इत. आज जन दुर्लभ

अधिक मात्रा में न भेजकर अलसी का तेल निर्यात करने की प्रवृत्ति हो रही है। वम्बई निर्यात करने का प्रमुख बन्दरगाह है।

(२) सरसों व राई—सरसों व राई अधिकांश रूप से उत्तरी भारत में ही उगाई जाती है। इनके लिए उपजाऊ मिट्टी व शुष्क शरद ऋतु की आवश्यकता होती है। उत्तर-प्रदेश इन फसलों के उगाने में सबसे अधिक महत्वशाली है। भारत में सरसों की कुल उपज का लगभग आधा भाग उत्तर-प्रदेश से ही प्राप्त होता है। इसके अतिरिक्त ये पूर्वी पंजाब, विहार, बंगाल में भी काफी होती है।

सरसों का तेल खाने के काम में भी आता है व विदेशों को भी निर्यात किया जाता है। सरसों का निर्यात इंग्लैंड, फ्रांस, बेल्जियम व इटली को काफी होता है। राई विदेशों को नहीं भेजी जाती है।

(३) तिल—तिल का उत्पत्ति स्थान अफ्रीका माना जाता है वहाँ से भारत व अन्य देशों में इसका विस्तार हुआ। भारत में तिल गर्म भागों में भी बोया जाता है और ठंडे भागों में भी। अतः यह रबी की भी फसल है और खरीफ की भी। यह काली मिट्टी वाले प्रदेशों में भी होता है और बलुई मिट्टी वाले भागों में भी। यही कारण है कि यह भारत में उत्तर से दक्षिण तक होता है।

महाराष्ट्र, मद्रास, मध्यप्रदेश, विहार व पश्चिमी बंगाल तिल उत्पन्न करने वाले प्रमुख भाग हैं। इनके अतिरिक्त आन्ध्र व राजस्थान में भी तिल की खेती होती है। तिल की खेती का क्षेत्र, मूँगफली के अतिरिक्त, सब तिलहनों से अधिक है।

तिल की मिठाइयाँ भी बनती हैं, परन्तु तिल का तेल निकाल कर खाने के काम अधिक आता है। वनस्पति घी बनाने में मूँगफली के तेल के साथ तिल का तेल भी जमाया जाता है।

तिल के कुल उत्पादन का लगभग ७५ प्रतिशत भाग तो देश में ही काम आ जाता है और शेष निर्यात कर दिया जाता है। इंग्लैंड, फ्रांस, जर्मनी, इटली, मिश्र आदि को भारत से तिल भेजा जाता है। देश में तिल का तेल निकालने के अनेक कारखाने स्थापित हो गये हैं अतः अब विदेशों को तिल के निर्यात की मात्रा में कमी हो रही है लेकिन तिल का तेल निर्यात किया जाने लगा है।

(ब) मोटे दाने का तिलहन

(४) मूँगफली—मूँगफली का उत्पत्ति स्थान ब्राजील (दक्षिणी अमेरिका) माना जाता है। भारत में सर्वप्रथम इसकी खेती सन् १८०० के लगभग दक्षिण भारत में हुई। मूँगफली की खेती, क्षेत्र और उत्पादन, दोनों ही दृष्टि से, भारतवर्ष में विश्व के अन्य देशों की अपेक्षा अधिक होती है।

उपज की दशाएँ—मूँगफली उष्ण कटिबन्ध की उपज है। आरम्भ में इसे ऊँचे तापक्रम की आवश्यकता होती है। ७०° फँ० से ८०° फँ० तक का तापक्रम इसके लिए पर्याप्त होता है। इसे अधिक पानी की आवश्यकता नहीं होती है। २० इंच से ३० इंच की वार्षिक वर्षा इसके लिए पर्याप्त होती है। पाला इसकी खेती के लिए अत्यन्त हानिप्रद होता है। बरसे तो इसके लिए हल्की दुमट मिट्टी अच्छी रहती है, किन्तु यह साधारण मिट्टी में हो जाती है। काली मिट्टी के प्रदेश व दक्षिणी पठार की लाल मिट्टी में भी इसकी उपज होती है।

उपज—भारत में तिलहन उत्पादन की कुल भूमि के लगभग ४० प्रतिशत भाग में मूँगफली ही होती है। खाद्य एवं कृषि मंत्रालय द्वारा प्रकाशित आंकड़ों के अनुसार भारत में मूँगफली का उत्पादन इस प्रकार है—

वर्ष	टन
१९५५-५६	३३'७५ लाख
१९५६-५७	३५'६० लाख
१९५७-५८	४२'७० लाख

खाद्य एवं कृषि मन्त्रालय द्वारा प्रकाशित आँकड़ों के अनुसार आजकल भारत में एक करोड़ एकड़ से भी अधिक भूमि में मूँगफली की खेती हमारे देश में हो रही है।

अधिकांश मूँगफली दक्षिणी भारत में ही होती है। मद्रास राज्य मूँगफली के उत्पादन में सबसे आगे है जहाँ देश की कुल मूँगफली की उपज का आधे से भी अधिक भाग होता है। मद्रास के अतिरिक्त महाराष्ट्र, मसूर, आंध्र और मध्य प्रदेश मूँगफली उत्पादन के दक्षिण भारत के अन्य क्षेत्र हैं। उत्तरी भारत में उत्तर-प्रदेश मूँगफली के उत्पादन में प्रमुख है। राजस्थान व पंजाब में भी मूँगफली की खेती होती है।

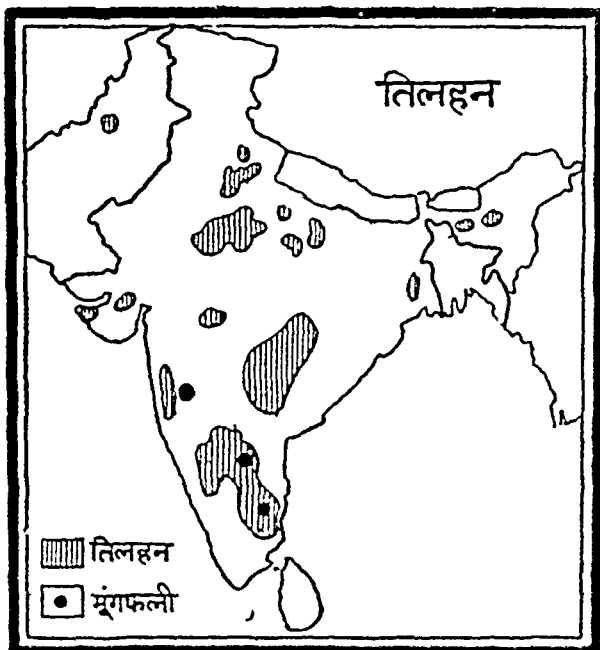
ध्यापार—देश में मूँगफली के कुल उत्पादन का लगभग ७५ प्रतिशत भाग देश में ही खप जाता है। आजकल हमारे देश में वनस्पति घी का उत्पादन व माँग में पर्याप्त वृद्धि हो रही है। वनस्पति घी के बनाने के लिए मूँगफली की माँग बहुत रहती है। दक्षिण भारत में भोजन में इसका उपयोग खूब होता है। इसके अतिरिक्त मूँगफली को मिट्टी में भुनकर भी खाते हैं।

पहले भारत से मूँगफली का निर्यात खूब होता था किन्तु अब देश में माँग बढ़ जाने के कारण इसके निर्यात में कमी हो गई। सबसे अधिक मूँगफली मद्रास बंदरगाह से बाहर भेजी जाती है, बम्बई बंदरगाह का मूँगफली के निर्यात के महत्व की दृष्टि से दूसरा स्थान है।

भारत से मूँगफली और मूँगफली का तेल इंग्लैंड, फ्रांस, बेल्जियम, इटली, कनाडा और जर्मनी को भेजे जाते हैं।

(५) अंडी—अंडी (castor-seeds) का उत्पत्ति स्थान अफ्रीका माना जाता है। यह उष्ण तथा शीतोष्ण कटिबंध का पौधा है किन्तु भारत में प्रायः सर्वत्र ही इसकी खेती होती है। विश्व में सबसे अधिक अंडी भारत में ही उगाई जाती है, बहुत थोड़ी मात्रा में मंचूरिया, इण्डोचीन और ब्राजील में भी होती है।

उपज की वशाएँ— गर्म भागों में ती वर्षों में इसकी दो उपज हो जाती है किन्तु ठंडे क्षेत्रों में इसकी एक फसल ही होती है। इस पौधे के लिए



चित्र २४

शुष्क जलवायु की आवश्यकता होती है। अधिक पानी इसके लिए हानिकारक होता है। यह पौधा पाला सहन नहीं कर सकता है। वैसे तो अंडी सभी प्रकार की मिट्टियों में हो जाती है किन्तु दुमट मिट्टी इसके लिए श्रेष्ठ रहती है।

उपज—हैदराबाद और मद्रास में इसकी उपज सबसे अधिक होती है। इनके अलावा बम्बई, मैसूर दक्षिणी क्षेत्र में अंडी के अन्य उत्पादक क्षेत्र हैं। उत्तरी भारत में उत्तर-प्रदेश, मध्य-प्रदेश, बिहार और उड़ीसा अंडी उत्पादक क्षेत्र हैं। भारत में अंडी की खेती का क्षेत्रफल १० लाख एकड़ से भी अधिक है।

अंडी का तेल दवाइयों, रोगन बनाने व हवाई जहाज में तेल देने के काम आता है। इसके तेल में यह विशेषता है कि बहुत नीचे तापक्रम में भी नहीं जमता है।

व्यापार—भारत से अंडी के बीजों का तो निर्यात महत्वशील नहीं है किन्तु इसके तेल का निर्यात होता है। लगभग ६० प्रतिशत तेल तो देश में काम आ जाता है और शेष निर्यात किया जाता है। भारत से सबसे अधिक अंडी का तेल इंग्लैंड आयात करता है, दूसरा नम्बर संयुक्त राज्य अमेरिका का है। इनके अतिरिक्त फ्रांस बेल्जियम, इटली भी भारत से इसका आयात करते हैं।

(६) विनौला—यह कपास का बीज होता है अतः कपास उत्पन्न करने वाले क्षेत्रों में ही प्राप्त होता है। महाराष्ट्र, मध्यप्रदेश, पंजाब, उत्तर-प्रदेश आदि विनौले के मुख्य उत्पादक क्षेत्र हैं। विनौले में सो को खिलाने से अच्छा दूध मिलता है। अब विनौलो से तेल भी निकाला जाने लगा है जिसका उपयोग वनस्पति धी बनाने के काम में होता है। विनौले से तेल निकालने के पश्चात् खली की उपयोगिता भी कम नहीं होती है। इसे जानवरों को खिलाया जाता है और उच्च कोटि की खाद भी बनाई जाती है। थोड़ी मात्रा में विनौले यूरोप के देशों को भेजे जाते हैं।

(७) खोपरा—नारियल के वृक्ष उष्ण कटिबंध में समुद्री किनारों तथा द्वीपों में पाये जाते हैं। इसके लिए ऊँचे तापक्रम और अधिक वर्षा की आवश्यकता होती है वार्षिक तापक्रम ७५° फँ० से ८५° फँ० और कम से कम ५० इंच की वार्षिक वर्षा पर्याप्त होती है। वैसे तो इसके लिए उपजाऊ मिट्टी की आवश्यकता होती है किन्तु यह रेतीली भूमि में भी हो जाता है। नदियों द्वारा लाई हुई मिट्टी इसके लिये बहुत अच्छी होती है। यह वृक्ष ८-१० वर्ष में तैयार हो जाते हैं और फिर ७०-८० वर्ष तक उसमें फल आते रहते हैं। प्रत्येक वृक्ष में प्रति वर्ष ६०-७० फल प्राप्त होते रहते हैं। प्रति एकड़ ४-५ हजार नारियल प्राप्त हो जाते हैं।

नारियल से दो वस्तुयें प्राप्त होती हैं—गिरी जिसे खोपरा कहते हैं और जटा। नारियल में तेल की मात्रा काफी रहती है अतः इसका व्यापारिक महत्व काफी है। नारियल का तेल भोजन, तिर में डालने और वनस्पति धी बनाने के काम में आता है।

भारत में लगभग १५ लाख एकड़ भूमि में नारियल के वृक्ष हैं। अधिकतर वृक्ष दक्षिण भारत में समुद्री किनारे पर हैं। मद्रास, केरल और मैसूर नारियल के लिए प्रमुख उत्पादन केन्द्र हैं। उड़ीसा, बम्बई, पश्चिमी-बंगाल और आन्ध्र में भी नारियल के वृक्ष पाये जाते हैं।

उपरोक्त के अतिरिक्त पोस्त, महुआ आदि तिलहन भी भारत में होते हैं।

तिलहन का व्यापार

भारत के विदेशी व्यापार में तिलहन का महत्वपूर्ण स्थान रहा है। भारत ने निर्यात व्यापार में तिलहन का पानवा स्थान है। अर्थात् निर्यात-पुष्ट में पूर्व भारत

जितना माल इङ्ग्लैंड को निर्यात करता था उसका ३० प्रतिशत भाग तिलहन का ही होता था, इटली को निर्यात किये जाने वाले माल में १५ प्रतिशत भाग तिलहन का ही होता था। परन्तु देश से अधिक मात्रा में तिलहन का निर्यात करना हानिप्रद है। डॉक्टर वायल्कर ने तो यहाँ तक कहा है कि “तिलहन का निर्यात करना भारतीय मिट्टी की उर्वराशक्ति को निर्यात करना है।” इसके मुख्य कारण निम्नलिखित हैं :—

(१) भारत में औद्योगिक विकास शीघ्रता से हो रहा है। अनेक उद्योग-धन्धे तिलहन पर निर्भर हैं। उदाहरण के लिए तेल निकालना, वनस्पति-धी उद्योग, रंग, पेट व वार्निश बनाना, सुगन्धित तेल बनाना, साबुन बनाना आदि। यदि तिलहन का निर्यात किया जायगा तो इन उद्योगों को क्षति होगी। इसके अतिरिक्त भारत में तेल भोजन बनाने के काम में भी आता है। मद्रास व बंगाल में तो विशेषतः तेल का उपयोग भोजन बनाने में होता है। तिलहन के निर्यात होने से तेल महंगा होगा जिसका प्रभाव करोड़ों भारतीयों पर पड़ेगा।

(२) मशीनों आदि को चिकना करने के लिए भी तेल की आवश्यकता होती है। विदेशों से तेल आयात करने से महंगा भी पड़ता है और देश की पूँजी का अप-व्यय भी होता है। अतः देश के अन्दर ही तेल तैयार किया जाय। इसके लिए तिलहन के निर्यात को रोकना होगा।

(३) विदेशों को तिलहन भेजने से विदेशों में ही तेल निकलता है और देश में खली की कमी रह जाती है। खली पशुओं को खिलाने से वे मजबूत भी हो जाते हैं और दूध भी अच्छा प्राप्त होता है। खली का उपयोग खाद के रूप में भी होता है।

(४) तिलहन निर्यात करने में आन्तरिक भाग से बन्दरगाह तक ले जाने व उतारने-चढ़ाने में मार्ग में बहुत सा तिलहन नष्ट हो जाता है। अतः इस क्षति को बचाने के लिए भी निर्यात को रोकना आवश्यक हो जाता है।

(५) देश की माँग को देखते हुए देश में तेल उद्योग के विकास की पर्याप्त सम्भावनाएँ हैं। तेल निकालने की अनेक मिलें और स्थापित हो सकती हैं जिनमें बहुत से मनुष्यों को रोजगार मिल सकता है।

वर्तमान प्रवृत्ति—आजकल तिलहन के निर्यात व्यापार में कमी हो गई है। इसके अनेक कारण हैं। भारत में वार्निश, साबुन, वनस्पति धी आदि उद्योगों के विकास के साथ ही तेल की माँग बढ़ गई है, अतः स्थानीय बाजार ही विसृत है। दूसरा कारण यह है कि सरकार भी तिलहन के निर्यात को, देश के हित को देखते हुए, प्रोत्साहन नहीं दे रही है। तीसरा कारण अन्य देशों जैसे संयुक्त राज्य अमेरिका, ब्राजील, अर्जेन्टाइना आदि में तिलहन की पैदावार बढ़ जाने के कारण भारताय तिलहन की विदेशों में माँग कम हो गई है। इसके अतिरिक्त भारतीय तिलहन का भाव भी कुछ अधिक होने के कारण निर्यात में कमी हुई है।

यही प्रमुख कारण है जिनके कारण आजकल भारत के तिलहन के निर्यात में कमी हो गई है।

२. तम्बाकू

(१) परिचयात्मक—तम्बाकू का मूल स्थान दक्षिणी अमेरिका माना जाता है। भारत में तम्बाकू की खेती लगभग चार सौ वर्ष पूर्व आरम्भ हुई थी। अनुमान है

कि सन् १५०८ में पुर्तगाल वाले इसे भारत में लाये थे। भारत में उच्चकोटि की तम्बाकू नहीं होती है।

(२) उपज की दशाएँ—तम्बाकू उष्ण कटिबंध की उपज है। इसके लिये ऊँचा तापक्रम, अधिक वर्षा और उपजाऊ मिट्टी की आवश्यकता होती है।

(क) तापक्रम—इसके लिए ७५° फँ० से ८५° फँ० तक का तापक्रम आवश्यक है; पकते समय अधिक तापक्रम एवं शुष्क जलवायु की आवश्यकता होती है।

(ख) वर्षा—इसकी खेती के लिए २५ इंच से ५० इंच तक की वार्षिक वर्षा की आवश्यकता होती है। यदि वर्षा कम होती है तो उसका प्रभाव पत्तियों पर पड़ता है, क्योंकि पत्तियाँ कठोर और मीठी हो जाती हैं।

पौधे के आरम्भिक काल में पाला बहुत हानिप्रद होता है।

(ग) मिट्टी—तम्बाकू की खेती के लिए हल्की दोमट मिट्टी बहुत अच्छी रहती है। इसकी खेती में एक विशेष बात यह होती है कि यह मिट्टी के उपजाऊ तत्वों को शीघ्र ही नष्ट कर देती है अतः समय-समय पर खाद देने की आवश्यकता रहती है।

(३) उपज के क्षेत्र—भारत में तम्बाकू उत्पन्न करने वाले दो प्रमुख क्षेत्र हैं—प्रथम पूर्वी क्षेत्र और दूसरा दक्षिणी क्षेत्र। पूर्वी क्षेत्र में बिहार, उत्तर प्रदेश और पश्चिमी बंगाल मुख्य हैं। दक्षिणी क्षेत्र में मद्रास, मैसूर और महाराष्ट्र राज्य हैं।

बिहार में पूर्निया, मुजफ्फरपुर, दरभंगा और मुंगेर तम्बाकू उत्पादन के मुख्य जिले हैं। पश्चिमी बंगाल में जलपाइगुडी, कूच बिहार, हुगली व हावड़ा जिले; उत्तर-प्रदेश में वाराणसी, सहारनपुर, एटा, मैनपुरी आदि मुख्य हैं।

दक्षिणी क्षेत्र के अन्तर्गत मद्रास में कोयम्बटूर, मदुरा, पूर्वी गोदावरी आदि के क्षेत्र, मम्बई (महाराष्ट्र व गुजरात) में वेलगाँव, शोलापुर, सतारा, बड़ोदा आदि मुख्य हैं। मैसूर में नदी क्षेत्रों में, आन्ध्र में गंदूर व विशाखापट्टनम क्षेत्र प्रमुख हैं।

उपरोक्त के अतिरिक्त पूर्वी पंजाब के जालंधर, होशियारपुर और गुरदासपुर जिलों; पूर्वी राजस्थान व हैदराबाद के कुछ भागों में भी तम्बाकू होती है।

भारत में ८ लाख एकड़ से भी अधिक भूमि पर तम्बाकू की खेती होती है।

(४) उत्पादन—पहले भारत का तम्बाकू उत्पादन की दिशा में विश्व में दूसरा स्थान था अब तीसरा स्थान है। प्रथम स्थान संयुक्त राज्य अमेरिका का है और दूसरा स्थान चीन का है। भारत में तम्बाकू का वार्षिक उत्पादन आजकल लगभग २३ लाख टन हो रहा है।

(५) विदेशी व्यापार—भारत के विदेशी व्यापार में तम्बाकू के निर्यात का भी प्रमुख स्थान है। देश के निर्यात में तम्बाकू की नयाँ स्थान प्राप्त है।

इंग्लैंड, आयरलैंड, आस्ट्रेलिया, चीन, जापान, द'ओनेशिया, अदन, बेलिजियम, हालैंड, डैनमार्क आदि देशों को भारत से तम्बाकू भेजी जाती है। ब्रिटेन हमारा मुख्य ग्राहक है।

३. मसाले (Spices)

हमारे देश में अनेक प्रकार के मसाले उत्पन्न होते हैं। मसालों की उपज प्रायः दक्षिण भारत में ही अधिक होती है क्योंकि वहाँ की जलवायु गर्म है।

(१) काली मिर्च—केरल काली मिर्च उत्पन्न करने का प्रमुख क्षेत्र है। विश्व में काली मिर्च के निर्यात करने वाले देशों में भारत का स्थान प्रथम है। भारत के विदेशों व्यापार में काली मिर्च का स्थान भी महत्वपूर्ण है क्योंकि इससे देश को काफी मात्रा में कठोर मुद्रा उपलब्ध होती है।

(२) दालचीनी—यह एक वृक्ष की छाल होती है। केरल, मद्रास और मँसूर में इसके वृक्ष पाये जाते हैं। इनके अतिरिक्त कुर्ग और बम्बई भी थोड़ी दालचीनी उत्पन्न करते हैं। भारत में प्रतिवर्ष लगभग १५०० टन दालचीनी उत्पन्न की जाती है।

(३) लाल मिर्च—यह मद्रास, बम्बई, बंगाल, विहार, राजस्थान व उत्तर-प्रदेश में विशेषतः उत्पन्न होती है। इनके अतिरिक्त अन्य स्थानों पर भी इसकी उपज होती है।

(४) अन्य—उपरोक्त के अतिरिक्त सौंठ, इलायची, जायफल, जावित्री, तेज-पात, लौंग, अदरक, हल्दी आदि अनेक मसाले भारत में उत्पन्न होते हैं।

४. फल व तरकारियाँ

भारत में विभिन्न प्रकार की जलवायु होने के कारण विभिन्न प्रकार के फल व तरकारियाँ पैदा किये जाते हैं। ३० वर्षों के अनुसार भारत में २.५ करोड़ एकड़ भूमि पर फल उत्पन्न किये जाते हैं। हमारे देश में ६० लाख टन से भी कुछ अधिक फल वर्ष भर में उत्पन्न होते हैं।

(१) नारंगी—इसके लिये अधिक पानी गर्म जलवायु और उपजाऊ चूनेदार मिट्टी की आवश्यकता होती है। मध्य प्रदेश और आसाम में नारंगी बहुत होती है। नागपुर की नारंगियाँ बहुत प्रसिद्ध हैं।

(२) आम—भारत का प्रसिद्ध फल है और भारत का एकाधिकार भी है। सबसे अधिक आम गंगा की घाटी में होता है। राज्यों के अनुसार उत्तर-प्रदेश, विहार दक्षिणी-पूर्वी राजस्थान, बम्बई व मध्य मद्रास मुख्य आम उत्पादक क्षेत्र हैं। विदेशों को भी भारतीय आम निर्यात किये जाने लगे हैं।

(३) केला—बम्बई, मद्रास, बंगाल और आसाम में केले बहुत होते हैं। केले पकते भी जल्दी हैं। और नष्ट भी शीघ्र हो जाते हैं।

इनके अतिरिक्त अमरूद, नींबू, लीची आदि फल भी होते हैं। अंगूर व अन्य कई फल विदेशों से भी आयात किये जाते हैं।

(४) सेब—काश्मीर, कागड़ा व कुलू (पूर्वी पंजाब) में होते हैं। काश्मीर के सेब विख्यात हैं।

इनके अतिरिक्त नासपाती, लीची, बेर आदि भी भारत में होते हैं।

आलू—उत्तर प्रदेश से बंगाल तक आलू उत्पादक प्रमुख क्षेत्र हैं। भारत का आलू उत्पादक क्षेत्र का ७५ प्रतिशत भाग इसी क्षेत्र में है। भारत में प्रति एकड़ २२५ मन और इंग्लैंड में १६५ मन होते हैं। ६५ प्रतिशत आलू जाड़े की फसल से प्राप्त होते हैं और शेष गर्मी में।

इसके अतिरिक्त विभिन्न भागों में अनेक प्रकार की तरकारियाँ उत्पन्न होती हैं।

प्रश्न

१—भारत का मानचित्र बनाइये और उसमें चाय तथा कढ़वा उत्पन्न करने वाले क्षेत्रों को चिन्हित कीजिये।

- २—चाय व कहवा उत्पन्न होने के लिए कौन-कौन सी दशाएँ आवश्यक है ? जिन क्षेत्रों में ये उत्पन्न होते हैं, उन्हें चिन्हित कीजिये ।
- ३—भारत के पाँच प्रमुख तिलहनों के नाम बतलाइये । उनके उत्पादन क्षेत्र तथा उपयोग का भी उल्लेख कीजिये ।
- ४—भारत के तिलहन निर्यात के आर्थिक प्रभाव बतलाइये । ये तिलहन किन देशों को निर्यात किये जाते हैं ?
- ५—“तिलहन का निर्यात करना भारतीय मिट्टी की उर्वरा शक्ति को निर्यात करना है ।” डॉक्टर वॉयल्कर के इस कथन की विवेचना कीजिये ।
- ६—कारण बतलाइये कि दक्षिण में कपास बहुत अधिक उत्पन्न होती है किन्तु बंगाल में इतनी अधिक उत्पन्न नहीं होती; गेहूँ उत्तर प्रदेश में अधिक उत्पन्न होता है, मद्रास में नहीं; चावल बंगाल में अधिक उत्पन्न होता है, किन्तु पंजाब में नहीं; चाय व कहवा नीलगिरि में अधिक उत्पन्न होते हैं किन्तु केवल चाय हिमालय क्षेत्र में ।
-

भारत कृषि-प्रधान देश होने के कारण यहाँ समृद्धि का मुख्य आधार पशु-धन है। उसकी उन्नति के बिना खेती में सुधार की बात सोची भी नहीं जा सकती। ग्रामीण क्षेत्रों में पशुओं की उपेक्षा करके हम सतुलित कृषि उन्नति के लिए कल्पना भी नहीं कर सकते। श्री डार्लिंग ने कहा है, “भारत में पशुओं के बिना खेतों पर हल नहीं चलता, गोदाम और कोठे रिक्त रहते हैं और अन्न-पान का स्वाद आधा रह जाता है क्योंकि शाकाहारी देश में दूध, घी या मक्खन न मिलने से अधिक बुरा ब्या हो सकता है।” केन्द्रीय कृषि मंत्री डा० पंजावराव देशमुख ने (आकाशवाणी, दिल्ली से प्रसारित ४ नवम्बर १९५६ के भाषण में कहा कि “हमारी अर्थ-व्यवस्था में पशुओं का महत्वपूर्ण स्थान है। हमारे यहाँ मनुष्य और पशु शुरू से ही एक दूसरे के साथी रहे हैं।”

हमारे देश में पशुधन की सबसे बड़ी विशेषता यह है कि ‘यह संख्या में सार के सभी देशों में आगे तथा क्षमता में सभी देशों के पीछे है’। यही कारण है कि हमारे पशु संख्या की दृष्टि से हमारी ‘समृद्धि के द्योतक’ है परन्तु क्षमता की दृष्टि से हमारी ‘दरिद्रता के प्रतीक’ है। संसार का लगभग एक-तिहाई (३० प्रतिशत) नापा जाय तो भारत का स्थान डैनमार्क के अतिरिक्त सबसे आगे आता है। परन्तु यहाँ के पशु-धन की दशा अच्छी नहीं है व इसकी अनेक समस्याएँ हैं। एक विद्वान ने इसको सुन्दर शब्दों में इस प्रकार व्यक्त किया है—“मनुष्य, पशु तथा भूमि का यह त्रिभुज निरन्तर विस्तृत होता जा रहा है और तीनों के समाधान का केन्द्र बिन्दु मिलता दृष्टि-गोचर नहीं होता।” उलूंग पर्वत-शिखर से निःसृत सर्गिता के तीव्र प्रवाह के साथ अनवरत लुढ़कते हुए प्रस्तरखण्ड की भाँति हमारा पशुधन भी हमारी कृषि तथा आर्थिक व्यवस्था के प्रवाह के साथ ह्रासोन्मुख है और वातावरण के आघातों से इतरस्ततः प्रताडित स्वयं अपनी क्षमता के धनत्वह्रास का कारण बना हुआ है।”

भारत विशाल देश होने के कारण यहाँ विभिन्न प्रकार की जलवायु और भू-रचना है जिसके कारण यहाँ अनेक प्रकार के पशु दृष्टिगोचर होते हैं। आर्थिक महत्व के हमारे देश में निम्नलिखित प्रमुख पशु मिलते हैं।

१. गाय और बैल^१—संख्या की दृष्टि से विश्व के अन्य देशों की अपेक्षा सबसे अधिक गाय व बैल भारत में ही पाये जाते हैं। सन् १९५६ की पशु-गणना के अनुसार भारत में लगभग १६ करोड़ गाय-बैल हैं। इनका प्रादेशिक वितरण अममान है। अधिकांश गाय-बैल उत्तरी भारत में पाये जाते हैं। भारत के नवशे में यदि देहरादून, दार्जिलिंग, कटक और अहमदाबाद नगरों को रेखाओं से मिलावे तो ज्ञात

१—पशुओं सम्बन्धी आकड़े ‘Indian Livestock Statistics—1953-54 to 1955-56’ से लिए गये हैं।

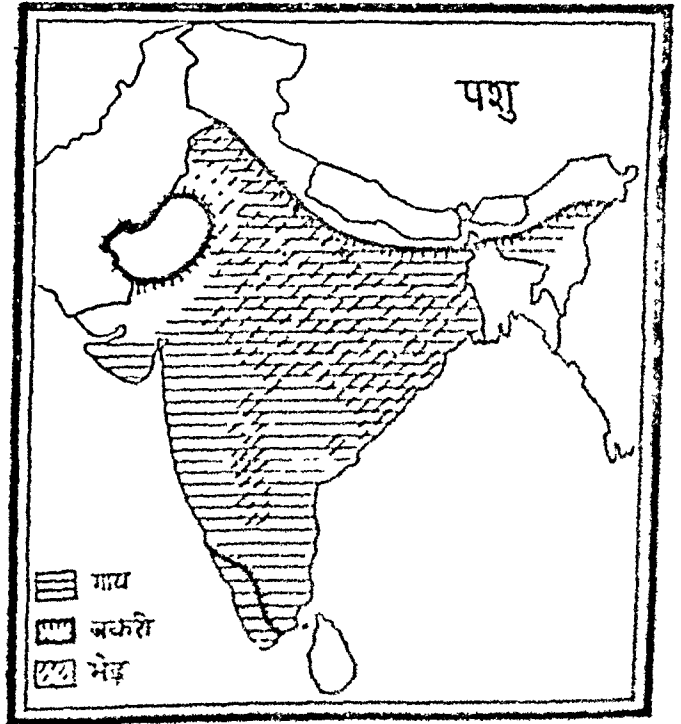
होगा कि इस आयताकार क्षेत्र में ही देश के अधिकांश गाय व बैल पाये जाते हैं। राजस्थान, उत्तर-प्रदेश, पूर्वी पंजाब, मध्य-प्रदेश, गुजरात व महाराष्ट्र में अधिकतर गाय व बैल पाये जाते हैं। दक्षिण में मद्रास के अतिरिक्त गोदावरी व कृष्णा नदी के डेल्टाओं में भी गाय-बैल विशेषतः पाये जाते हैं।

(२) भैंस—विश्व की भैंसों में लगभग आधी भैंसें भारत में ही हैं। सन् १९५१ की पशु-गणना के अनुसार भारत में ४३ करोड़ भैंस हैं। भैंसों को प्रायः दूध की दृष्टि से ही पालते हैं क्योंकि गाय की अपेक्षा भैंस अधिक दूध देती है। भैंसों की संख्या कम होने व दूध अधिक देने के कारण इनका मूल्य गाय की अपेक्षा अधिक होता है।

(३) बकरियाँ—सन् १९५६ की पशु गणना के अनुसार भारत में लगभग ५३ करोड़ बकरियाँ हैं। भारत में बकरियाँ भी बहुत पाली जाती हैं व अनेक व्यक्ति इनको चराने में लगे हुए हैं। बकरियों के लिये कम स्थान व कम चारे की आवश्यकता होती है अतः नगरों में भी अनेक व्यक्ति इन्हें पालते हैं। भारत में कुल दूध उत्पादन का २ प्रतिशत से भी कम दूध बकरियों से प्राप्त होता है। इसका दूध हल्का होने के कारण बच्चे व प्रायः बीमार मनुष्य ही इसका उपयोग करते हैं।

इसके अतिरिक्त बकरियों को बकरे उत्पादन के लिए ही विशेषतः पाला जाता है; क्योंकि अधिकतर बकरे का मांस ही प्रयोग किया जाता है।

(४) भेड़ें—भारत में लगभग ४ करोड़ भेड़ें हैं। भारत में भेड़ें मुख्यतः दो पट्टियों में पाई जाती हैं। पहली पट्टी दक्षिणी काश्मीर से आरम्भ होकर काठियावाड और गुजरात तक विस्तृत है और दूसरी पट्टी वम्बई, दक्षिणी और मध्य हैदराबाद, पूर्वी मैसूर और दक्षिणी मद्रास में। भारत में अधिक वर्षा वाले भागों में भेड़ें नहीं हैं। अधिकांश भेड़ें २५ इंच से ४० इंच वार्षिक वर्षा वाले क्षेत्रों में ही पाई जाती हैं। उत्तर प्रदेश, विहार, उड़ीसा व बंगाल में इनकी संख्या बहुत ही कम है, आसाम में तो भेड़ें प्रायः ही नहीं। भारत की समस्त भेड़ों का लगभग ३० प्रतिशत भाग प्रकेते राजस्थान में ही मिलता है।



चित्र २५—भारत में पशु

भेड़ें ऊन व मांस के लिये पाली जाती हैं। इनकी भारत की भेड़ों की संख्या दक्षिण भारत की भेड़ों की अपेक्षा अत्यन्त ही कम है।

(५) **मुर्गियाँ**—सन् १९५६ की पशु गणना के अनुसार लगभग सात करोड़ मुर्गियाँ हैं। मुर्गियाँ विशेषतः अंडा प्राप्ति के लिए पाली जाती हैं। इसके अतिरिक्त मुर्गों का मांस भी खाया जाता है। भारत में अंडों का स्थानीय महत्व ही है। यातायात के साधन सुलभ न होने के कारण इनका व्यापार बहुत ही कम है।

(६) **ऊँट**—ऊँट रेगिस्तानी भाग में अत्यन्त उपयोगी पशु होता है। राजस्थान व पंजाब के शुष्क भागों में ऊँट विशेषतः पाये जाते हैं। ऊँट सवारी करने, हल चलाने, पानी खींचने तथा बोझ ढोने के काम में विशेषतः आते हैं। भारत में इनकी संख्या ६ लाख से अधिक है।

(७) **घोड़े**—भारत में इनकी संख्या १.५ करोड़ है। इनका प्रयोग भारत में अधिकतर तागों व सवारी के लिये होता है।

पशुओं से उपलब्ध वस्तुएँ

पशुओं से हमको अनेक प्रकार की वस्तुएँ प्राप्त होती हैं। उनमें से चमड़ा, खालें, ऊन, हड्डियाँ, गोबर, सींग व दूध मुख्य हैं।

चमड़ा और खालें—भारत में पशुओं की संख्या बहुत अधिक होने के कारण मरने वाले पशुओं की संख्या भी अधिक है। इसके अतिरिक्त प्रतिदिन हजारों पशु मांस के लिए भी काटे जाते हैं जिनकी खालें भी प्राप्त होती हैं। ऐसा अनुमान किया गया है कि भारत में प्रतिवर्ष गाय और बैल की लगभग दो करोड़ खालें, २३ करोड़ खालें बकरे की, १३ करोड़ खालें भेड़ों की उपलब्ध होती हैं।

हड्डियाँ व सींग—भारत में प्रतिवर्ष मरे हुये जानवरों की लगभग ६ लाख टन हड्डियाँ होती हैं जिनमें से अनुमान है कि केवल २५ प्रतिशत भाग ही एकत्रित किया जाता है। देश में हड्डियाँ पीसने के थोड़े से कारखाने भी स्थापित हो गये हैं। हड्डियाँ व उनका चूरा विदेशों को लगभग १ करोड़ रुपये का वार्षिक निर्यात किया जाता है। हड्डियों से अनेक वस्तुएँ बनाई जाती हैं। सींग भी काम के होते हैं। बटन, कंधियाँ आदि अनेक वस्तुएँ सींगों से बनाई जाती हैं।

ऊन—भारत में ऊन विशेषतः भेड़ों से प्राप्त की जाती है। भारतीय भेड़ों की ऊन बहुत बढ़िया किस्म की नहीं होती है। उत्तर भारत की भेड़ों की ऊन दक्षिण भारत की ऊन से अपेक्षाकृत अच्छी होती है क्योंकि दक्षिण भारत की ऊन प्रायः छोटी, रूखी और भूरे रंग की होती है। भारत में प्रति भेड़ से औसत रूप से एक सेर ऊन प्राप्त होती है जबकि आस्ट्रेलिया की भेड़ों से लगभग ४ सेर प्रति भेड़ ऊन प्राप्त होती है। अकेले राजस्थान राज्य से देश के कुल ऊन उत्पादन का लगभग ३० प्रतिशत भाग प्राप्त होता है जोकि अधिकांश अन्य राज्यों व विदेशों में निर्यात कर दी जाती है।

भारत में प्रतिवर्ष लगभग ५३ करोड़ पौंड^२ ऊन प्राप्त की जाती है जिसमें से लगभग ६० प्रतिशत भाग विदेशों को, विशेषतः इंग्लैंड और संयुक्तराष्ट्र अमेरिका को निर्यात कर दी जाती है। पंजाब, राजस्थान व दक्षिण प्रत्येक में उन की किस्म व भेड़ों की नस्ल में उन्नति के लिए केन्द्र स्थापित किये गये हैं।

गोबर—सन् १९५१ के आँकड़ों के अनुसार भारत में प्रतिवर्ष लगभग ८० करोड़ टन गोबर प्राप्त होता है जिसमें से आधे से अधिक तो ईंधन के रूप में जला दिया जाता है। गोबर का प्रयोग सस्ती व अच्छी खाद के रूप में होता है।

भारत में दुग्ध व्यवसाय

भारत में अन्य देशों की अपेक्षा अधिक गाय हैं किन्तु यहाँ की औसत गाय प्रति वर्ष अन्य देशों की गायों की अपेक्षा बहुत कम दूध देती है। इसी कारण भारतीय गायों को 'चाय के प्याले की गाय' (Tea-cup-Cows) भी कहते हैं। नीचे ही तालिका^१ से यह स्पष्ट होगा—

देश	प्रति गाय दूध (प्रति वर्ष)
नीदरलैंड्स	८,००० पॉण्ड
ऑस्ट्रेलिया	७,००० पॉण्ड
स्वीडन	६,००० पॉण्ड
सं० रा० अमेरिका	५,४०० पॉण्ड
भारत	४१३ पॉण्ड

भारत में कुल उत्पादन का लगभग ४२ प्रतिशत भाग दूध गायों से प्राप्त होता है, ५४ प्रतिशत दूध भैंसों से और २ प्रतिशत दूध बकरियों से। ऊपर की तालिका से स्पष्ट है कि भारत में प्रति गाय औसत रूप से वर्ष में लगभग ४१३ पाउण्ड दूध देती है। परन्तु भैंस औसत रूप से भारत में १,१०० पौंड वार्षिक दूध देती है और बकरी औसत रूप से १९० पौंड वार्षिक दूध देती है।

यद्यपि दूध उत्पादन की मात्रा की दृष्टि से विश्व में संयुक्त राज्य अमेरिका के बाद में भारत ही सबसे अधिक दूध उत्पादन करता है, परन्तु यहाँ की घनी आबादी को देखते हुए यह मात्रा बहुत ही कम है। भारत में प्रतिवर्ष लगभग ७० करोड़ मन दूध होता है जबकि 'अमेरिकन रिपोर्टर' के अनुसार संयुक्त राज्य अमेरिका में प्रतिवर्ष १.५ अरब मन से भी अधिक दूध होता है। इसके कथन के अनुसार वहाँ इतना दूध होता है कि ३,००० मील लम्बी ४० फीट चौड़ी और तीन फीट गहरी नदी को दूध से सुगमतापूर्वक भरा जा सकता है।

भारत में अन्य देशों की अपेक्षा दूध की प्रति व्यक्ति खपत भी बहुत कम है। ठीक स्वास्थ्य के लिए कम से कम प्रति व्यक्ति को प्रतिदिन १५-२० ग्राम दूध आवश्यक है। भारत में^२ प्रति व्यक्ति प्रतिदिन की औसत खपत ५-५ ग्राम (२.५ छथाक) है जबकि संयुक्त राज्य अमेरिका में यह खपत सात गुनी और कनाडा, ऑस्ट्रेलिया व न्यूजीलैंड में प्रति व्यक्ति खपत भारत की अपेक्षा दस गुनी से भी कुछ अधिक ही है। नीचे की तालिका से स्पष्ट होगा कि भारत में अन्य देशों की अपेक्षा प्रति मनुष्य दूध का प्रतिदिन सबसे कम उपभोग करता है।

देश	उपभोग
कनाडा	५६ ग्राम
न्यूजीलैंड	५५ ग्राम
ऑस्ट्रेलिया	५५ ग्राम
इंग्लैंड	४० ग्राम
डेनमार्क	४० ग्राम
संयुक्त राज्य अमेरिका	३५ ग्राम
भारत	५.५ ग्राम

1. First Five-Year Plan, p. 280.

2. The First Five-Year Plan, p. 250.

भारत में आधा दूध तो घी बनाने के काम में आ जाता है, ३० प्रतिशत के लगभग पीने के काम में और शेष मिठाई व अन्य कामों में आ जाता है। आजकल भारत में वनस्पति घी बनाने के कारण दूध में घी बनाने के व्यवसाय को ठेस पहुँची है क्योंकि नगरों में प्रायः शुद्ध घी में वनस्पति मिलाकर बेचते हैं और इस प्रकार शुद्ध घी प्रायः उपलब्ध नहीं हो पाता। इस मिलावट को रोकने के लिए सरकार वनस्पति घी में एक विशेष प्रकार का रंग मिलाने के यत्न कर रही है, जो कि स्वास्थ्य के लिए हानिकारक न हो।

आजकल अनेक नगरों में दूध की डेरियाँ स्थापित हो गई हैं जो कि मनुष्यों को शुद्ध घी दूध आदि देने की व्यवस्था करती है। बम्बई से उत्तर की ओर आनन्द नामक स्थान पर एक बहुत बड़ी डेरी है जो ‘आनन्द डेरी’ के नाम से पुकारी जाती है। मद्रास राज्य में उटकमंड स्थान पर भी एक नया कारखाना दूध जमाने का स्थापित किया गया है। इनके अतिरिक्त आगरा, कानपुर, लखनऊ, इलाहाबाद, वाराणसी, अलीगढ़, बंगलौर व कलकत्ता आदि में भी दूध की डेरियाँ हैं। इनके अतिरिक्त कुछ गौशालाएँ और पिजरेपोल भी दूध के प्रदाय में सहायक हैं। अनेक स्थानों पर सहकारिता के आधार पर डेरियाँ चलाई जाती हैं। पूना व दिल्ली इसके लिए उल्लेखनीय हैं। प्रथम पंचवर्षीय योजना में २७ नई डेरों खोलने की योजना थी। संयुक्त राज्य अमेरिका में (सन् १९५५ में) छः लाख से भी अधिक डेरियाँ हैं।

दुग्ध व्यवसाय की उन्नति के उपाय

स्पष्ट है कि भारत में दुग्ध व्यवसाय अत्यन्त ही पिछड़ी दशा में है अतः इसकी उन्नति के लिए निम्नलिखित परामर्श लाभदायक सिद्ध होंगे—

(१) चारे की व्यवस्था—भारत में पशुओं के लिए पर्याप्त चारा नहीं है। भारत में कृषि के योग्य भूमि में से बहुत भाग वेकार पड़ा है, चालू परती में भूमि वेकार पड़ी है। इन पर आवश्यक चारा पैदा करना चाहिये। भारत में चारे की आवश्यकता का ७५ प्रतिशत भाग ही उत्पन्न होता है। कुछ विशेषज्ञों का कहना कि यदि चारे का समुचित प्रबन्ध हो तो गाय के दूध में ३० प्रतिशत तक वृद्धि हो सकती है।

(२) नस्ल सुधारना—इसके लिए यह आवश्यक है कि अच्छे किस्म के साँड हों। भारत में १० लाख अच्छे साँडों की आवश्यकता होती है। सरकार प्रतिवर्ष ७५० साँड तैयार करती है। इसके अतिरिक्त जनता भी कुछ साँड तैयार करती है जिनकी संख्या कम है।

अतः साँडों की कमी के लिए कृत्रिम प्रजनन साधन (Artificial Insemination) केन्द्र खोलने चाहिए। इसमें एक साँड ५०० से ६०० गायों को गर्भवती कर देता है। प्रथम पंचवर्षीय योजना में लगभग १५० कृत्रिम प्रजनन केन्द्र स्थापित करने की योजना थी। इसी प्रकार भैंसों की नस्ल भी सुधारी जा सकती है।

(३) रोगों की रोकथाम—पशुओं की बीमारी तथा उनके उपचारों के दिशा में भारतीय पशु-चिकित्सा संस्था, इज्जतनगर (वरेली के निकट) ने अनेक खोजों की हैं किन्तु कृषकों को इनके विषय में अवगत नहीं कराया जा सका है। इनके अतिरिक्त कृषक अपनी हडिवादिता के कारण अस्पतालों में अपने पशुओं को ले जाना पसन्द नहीं करता। अस्पतालों की संख्या भी कम है और अनेक गाँवों में दूर भी है। अधिक अस्पताल खोलने चाहिए और डाक्टरों को गाँवों में नियमित रूप में दौड़ा जाए। चाहिए ताकि गाव वाले अधिक से अधिक उपयोग कर सकें। इनके अतिरिक्त

को बीमारी से चारा बचाने के लिए उन्हें साफ जगह में बाधना चाहिए, साफ पानी व उचित चारा देना चाहिए। प्रथम पंचवर्षीय योजना में पशुओं के अल्पताओं व औषधि स्थानों की संख्या में ६४० की वृद्धि की जाने की योजना थी। उस समय देश में दो हजार चिकित्सालय व औषधि स्थान थे।

(४) सहकारी समितियों की स्थापना—डेनमार्क में सहकारिता के आधार पर यह व्यवसाय बहुत उन्नति कर गया है। भारतवर्ष में भी सहकारी संस्थाएँ स्थापित करना आवश्यक है। ये समितियाँ लोगों को पशुओं के लिये चारा व अन्य पदार्थ तथा अच्छी किस्म के पशु खरीदने को श्रुणु दें; और दूध को एकत्रित करके वितरण का कार्य करें। ये समितियाँ दूध को एकत्रित करके अपनी शाखाओं या प्रतिनिधियों के द्वारा नगरों में बेचें। इनके अतिरिक्त मक्कान व घी आदि का वितरण भी लाभप्रद होगा।

(५) दुग्ध-मंडलों की स्थापना—विभिन्न राज्यों में अनिवार्य रूप से दुग्ध-मंडल स्थापित किये जाने चाहिए जिनमें उत्पादक, वितरक, उपभोक्ता, नगरपालिकाएँ, स्वास्थ्य-अधिकारी और राज्य सरकार के प्रतिनिधि हों। इनका मुख्य कार्य इस व्यवसाय की उन्नति के प्रयत्न हों।

(६) व्यवसायिक शिक्षा एवं अनुसंधान—भारत में दुग्ध व्यवसाय सम्बन्धी शिक्षा देने वाली संस्थाओं का पूर्ण अभाव ही है। इस समय देश में ९ ऐसे शिक्षा केन्द्र (Veterinary Colleges) हैं जिनमें २७५ विद्यार्थी शिक्षा पा सकते हैं। इसके अतिरिक्त इज्जतनगर (उत्तर प्रदेश में बरेली के निकट) एक अनुसंधानशाला भी है। आगरा में एक दुग्धशाला है। बंगलौर की दुग्धशाला का विस्तार हो रहा है।

अगस्त १९५५ में करनाल में राष्ट्रीय दुग्ध गोपण शाला का शिवालय किया जा चुका है। यह संस्था दुग्धशाला उद्योग के विभिन्न पहलुओं पर गोपण कार्य करेगी और दुग्धशाला के लिए आवश्यक कर्मचारियों को प्रशिक्षण देगी। इस संस्था की सात शाखाएँ होंगी जिनमें दुग्धशाला से सम्बन्धित प्रायः सभी विषयों पर शिक्षा की व्यवस्था की जावेगी। इस संस्था पर लगभग दो करोड़ रुपये व्यय होंगे। इस शाला के अतिरिक्त पूर्वी, दक्षिणी और पश्चिमी क्षेत्रों के लिए तीन प्रादेशिक केन्द्र होंगे।

प्रथम पंचवर्षीय योजना में ६०० प्रमुख ग्राम केन्द्र (key village centre) स्थापित करने की योजना थी जिनके द्वारा पशुओं की समस्या सुलभाने का प्रयत्न किया जायगा। प्रत्येक ग्राम केन्द्र ३-४ गाँवों के लिए होगा। इनके अतिरिक्त योजना में १६० गो सदन स्थापित करने का लक्ष्य रखा गया था।

द्वितीय पंचवर्षीय योजना में पशु-पालन और दुग्ध व्यवसाय पर भी विशेष ध्यान दिया गया है और इन कार्य के लिये ५६ करोड़ रुपये की योजना रखा है।

प्रश्न

- १—भारत में पाये जाने वाले प्रमुख पशु पशुओं का उन्नयन कीजिये। उनका उपयोग हमारे देश में कहाँ तक हो रहा है?
- २—भारत के दुग्ध व्यवसाय की वर्तमान स्थिति बतायिये। इस व्यवसाय को पूर्णतः के सुन्तान दीजिये।
- ३—भारत के पशु-पालन का संक्षिप्त रूप में वर्णन कीजिये। पशु-पालन में क्या नया नमूना है तथा उन्हें कैसे प्रोत्साहित किया जा सकता है?

मछली पुष्टिकारक खाद्य पदार्थ है। यह विटैमिन्स, प्रोटीन्स तथा खनिज-क्षार से भरपूर है। इस खाद्य-पदार्थ को प्राप्त करने के लिये खेती की तरह अमुविधाएँ नहीं उठानी पड़ती क्योंकि इसके लिये न तो भूमि जोतने की आवश्यकता होती है और न वर्षा अथवा सिंचाई की समस्याएँ उत्पन्न होती हैं और न फसल के पकने की प्रतीक्षा करनी पड़ती है। मछलियाँ, यदि सावधानी से पकड़ी जावें तो भोजन का अद्भुत भंडार हैं क्योंकि कुछ प्रकार की मछलियाँ तो एक साथ ही करोड़ों अण्डे देती हैं।

आर्थिक महत्त्व—वर्तमान युग में मछलियों का आर्थिक महत्त्व बढ़ रहा है। मछलियों का निम्नलिखित आर्थिक महत्त्व है—

(१) व्यवसाय—मछली पकड़ने के व्यवसाय के विकसित होने से देश की बेरोजगारी की समस्या का कुछ अंशों तक निवारण हो जाता है, क्योंकि अनेक व्यक्ति मछली पकड़ने, उनके विक्रय तथा मछली पकड़ने के उपकरणों के निर्माण में लग जाते हैं। जापान में २० लाख व्यक्ति (कुल जनसंख्या का २०% से भी अधिक कनाडा में ६५ हजार व्यक्ति, इंग्लैंड में २५ हजार व्यक्ति (सन् १९५६ में) इस धंधे से अपनी जीविका का उपार्जन करते हैं।

(२) खाद—मछलियों में खनिज क्षार, प्रोटीन आदि अनेक महत्त्वशील पदार्थ होते हैं। मछलियों की खाद, यद्यपि महँगी होती है, किन्तु अत्यन्त श्रेष्ठ प्रकार का खाद होती है। भारत में कुल मछलियों की पकड़ का लगभग १० प्रतिशत भाग खाद के काम में लिया जाता है।

(३) तेल—मछली का तेल अनेक प्रकार से काम में लाया जाता है। साबुन बनाने, चमड़ा रगने, इस्पात बनाने, मशीनों को चिकना करने आदि अनेक कार्यों में इसका उपयोग होता है। मछली के जिगर (Liver) का तेल अनेक औषधियों में काम में आता है।

(४) अन्य पदार्थ—मछली से अनेक पदार्थ प्राप्त होते हैं। सरेश, दात, खाल, खाल के ऊपर के सिन्ने अनेक काम में लाये जाते हैं।

(५) खाद पदार्थ—मछली खाद्य पदार्थ के रूप में काम में लाई जाती है। इस कारण अन्य खाद्य पदार्थों की वृद्धि होती है। इंग्लैंड, जापान, नार्वे, फ्रान्स, इटली व अन्य यूरोप के देशों, अमेरिका आदि में मनुष्य के भोजन में मछलियाँ महत्त्वशील भाग होती हैं। केन्द्रीय कृषि मंत्री डा० देगमुख के शब्दों में "हमें और अधिक भोजन प्राप्ति के लिए जल-साधनों अर्थात् समुद्र की ओर ध्यान देना है।"

(६) पशुओं को—यद्यपि भारत में तो नहीं किन्तु विदेशों में गाय व भेड़ों को मछलियाँ खिलाई जाती है। इससे दूध की मात्रा में वृद्धि होती है। मुर्गियों को मछली खिलाने से अधिक मात्रा में व अधिक पौष्टिक अण्डे प्राप्त होते हैं।

(७) विदेशी-मुद्रा का अर्जन—अधिक मांग वाले क्षेत्रों में मछलियों को (डिब्बों में भर कर अथवा सुखा कर) निर्यात किया जाता है और इस प्रकार विदेशी मुद्रा का अर्जन किया जाता है। नार्वे से निर्यात होने वाली वस्तुओं के कुल मूल्य का लगभग ३ भाग मछलियों का ही होता है।

भारत के पास यद्यपि $1\frac{1}{2}$ लाख वर्ग मील के लगभग मछली पकड़ने का क्षेत्र है परन्तु इसका केवल थोड़ासा अंश ही (५ प्रतिशत के लगभग) उपयोग में लाते हैं। अन्य देशों की तुलना में, भारत इस दिशा में बहुत ही पिछड़ा हुआ देश है। इस उद्योग के इतने पिछड़े हुए होने के प्रमुख कारण यहाँ के मनुष्यों की धार्मिक भावनाएँ तथा शासकीय उदासीनता है। अनुमान है कि हमारे देश के ४० प्रतिशत से भी अधिक मनुष्य मछली का उपयोग करते हैं। परन्तु प्रति व्यक्ति खपत की मात्रा अन्य देशों की तुलना में बहुत कम है, जैसा कि निम्नलिखित तालिका से स्पष्ट है :—

प्रति व्यक्ति वार्षिक खपत	(पीडों में)¹
जापान	६०
ब्रह्मा	७०
सं० रा० अमेरिका	४०
लंका	१६
भारत	४.५

भारत में प्रतिवर्ष १२ लाख टन मछली का उत्पादन होता है जिसमें से ७०% समुद्र की मछलियाँ होती हैं और ३० प्रतिशत ताजा पानी की मछलियाँ। भारत की पोषक-तत्व की दृष्टि से प्रति वर्ष ४० लाख टन मछलियाँ चाहिए।^३

अध्ययन की सुविधा के लिए मछली का विवरण उनके पकड़े जाने के स्थानों के आधार पर करेंगे। हमारे देश में मछलियाँ दो क्षेत्रों में पकड़ी जाती हैं:—

- १—देश के आन्तरिक भागों में—जिनमें नदी, झील, तालाब मुख्य हैं।
- २—सामुद्रिक तटीय भागों में।

१. आन्तरिक भागों की मछलियाँ

देश के आन्तरिक भागों में मछलियाँ निम्नलिखित क्षेत्रों में प्राप्त की जाती हैं:—

(१) नदियों की मछलियाँ—भारत में अनेक नदियाँ हैं। ये नदियाँ मछलों पकड़ने के क्षेत्र हैं। मछलियों में एक विशेषता होती है कि ये बाढ़ के पानी में पकड़ती हैं। गंगा व उसकी सहायक नदियों में (उत्तर प्रदेश, बिहार व बंगाल में); नर्मदा, ताप्ती व गोदावरी नदियों में (मध्य प्रदेश में); इन्द्रा, कावेरी (दक्षिण में); माला (उड़ीसा और ब्रह्मपुत्र नदी में (आसाम में) विशेषतः मछलियाँ पकड़ी जाती हैं।

१—The First Five-Year Plan, P. 307.

२—Ibid.

३—मद्रास में २० सितम्बर १९२६ को अखिल भारतीय मत्स्य सम्मेलन में केन्द्रीय कृषि मन्त्री डा० पंचाय राय देशमुख के भाषण में।

•Economic & com. Geog. by A. Das Gupta (1959 ed.), p. 644.

(३) भीलों की मछलियाँ— नदियों के मार्ग परिवर्तन, पहाड़ी खड्डों में पानी के एकत्रित होने तथा रेगिस्तानी क्षेत्रों में कहीं-कहीं पानी एकत्रित होने से भीलों का अस्तित्व हो जाता है और इनमें से मछलियाँ पकड़ी जाती हैं। बंगाल, बिहार और आसाम राज्यों में अनेकों भीले हैं जिनसे मछलियाँ पकड़ी जाती हैं।

(३) तालाब— अनेक स्थानों में जहाँ तालाब होते हैं, मछलियाँ प्राप्त की जाती हैं। उत्तर भारत में और विशेषतः दक्षिण भारत में तालाबों से भी मछलियों को पकड़ते हैं।

(४) नहरें— उत्तर-प्रदेश व पूर्वी पंजाब में नहरों से भी मछलियाँ पकड़ते हैं।

(५) बाँध— देश में अनेक बाँधों का निर्माण हो रहा है। उनमें मछली की काफी पैदावार बढ़ाई जा सकती है।

(६) डेल्टा प्रदेश— नदियों के डेल्टाओं में मछलियाँ अण्डे देती हैं अतः वहाँ भी मछलियाँ पकड़ी जाती हैं।

(७) दलदली भाग— कलकत्ते के निकट दलदली भागों में से भी बहुत थोड़ी मात्रा में मछलियाँ प्राप्त करते हैं।

(८) धान के खेत— कदाचित् आश्चर्य हो, किन्तु यह सत्य है कि केरल, मद्रास आदि, बिहार और पश्चिमी बंगाल में धान के अनेक खेतों में भी मछली पालते हैं। योजना आयोग ने अपने प्रतिवेदन में बतलाया है कि आन्तरिक भागों की मछलियों के उत्पादन सम्बन्धी आँकड़े उपलब्ध नहीं हैं। फिर भी अनुमान किया जाता है कि कुल मछली के उत्पादन का लगभग ३० प्रतिशत भाग मीठे पानी की मछलियाँ होती हैं। इन मछलियों का स्थानीय महत्व ही अधिक होता है और उत्पादन के केन्द्रों में ही प्रायः सभी मछलियाँ खप जाती हैं।

२. समुद्री मछलियाँ

भारत का समुद्री किनारा लगभग ३३ हजार मील लम्बा है जिसमें १३ लाख वर्ग मील के लगभग मछली पकड़ने का क्षेत्र है, परन्तु भारतीय मछुएँ समुद्र में दूर जाकर मछलियाँ नहीं पकड़ते हैं। समुद्री किनारे के निकट १०० पैदम से गहरे समुद्र का क्षेत्र लगभग १,५०,००० वर्ग मील है परन्तु इसमें से केवल थोड़े ही क्षेत्र में मछलियाँ पकड़ी जाती हैं।

भारतीय मछुएँ समुद्र तट से प्रायः ८-१० मील से अधिक दूर जाकर मछलियाँ प्रायः नहीं पकड़ते हैं। इसके दो प्रमुख कारण हैं। प्रथम तो भारतीय मछुओं के पास मछली पकड़ने के आधुनिक यंत्रादि नहीं हैं तथा जहाज भी नहीं हैं जिनकी सहायता से वे दूर तक जा सकें। दूसरे, मछलियों को रखने के लिए शीत-भंडारों का अभाव है, भारत का जलवायु गर्म होने के कारण मछलियाँ शीघ्र ही नष्ट हो जाती हैं।

हैरिंग, पोमफ्रेट, मुलेट, मैकेरल, ज्यू, सार्डिन, भारतीय सामन, हिल्सा आदि मुख्य पकड़ी जाने वाली मछलियाँ हैं।

मछलियों का प्रादेशिक वितरण

मछलियों का भारत में प्रादेशिक वितरण अत्यन्त असमान है जिसका मुख्य कारण वर्षा की असमानता व प्रदेशों की समुद्र से दूरी में विषमता है। भारत में मछलियों का प्रादेशिक वितरण इस प्रकार है।

(१) पश्चिमी बंगाल—देश के विभाजन के फलस्वरूप बंगाल के मछली उत्पादन के कुल क्षेत्र का लगभग ८० प्रतिशत भाग पूर्वी बंगाल (पूर्वी पाकिस्तान) में चला गया है। बंगाल में मछलियों की खपत बहुत अधिक है। तटीय भागों और पोखरों आदि में मछलियों के उत्पादन में वृद्धि के प्रयत्न किये जा रहे हैं।

विहार और आसाम में भी खूब मछलियाँ पकड़ी जाती हैं। पश्चिमी बंगाल, विहार और आसाम राज्य के कुल मीठे पानी की कुल मछलियों के उत्पादन का लगभग ७० प्रतिशत भाग देते हैं।

(२) मद्रास—मद्रास में लगभग १,७५० मील सामुद्रिक तट और लगभग ४०,००० मील उथला समुद्र है। यह राज्य सामुद्रिक मछलियों का सबसे बड़ा उत्पादक है। यहाँ केवल ४'७ प्रतिशत मीठे पानी की मछलियाँ पकड़ी जाती हैं। पश्चिमी समुद्री तट पर कालीकट और वंगलौर मछली पकड़ने के मुख्य क्षेत्र हैं। पूर्वी तट पर

पश्चिमी तट की अपेक्षा अधिक मछलियाँ पकड़ी जाती हैं। विशाखापट्टम, मछलीपट्टम, नैलोर, मद्रास, पाडिचेरा, गोपालपुर, गंजाम, नागापट्टम आदि पूर्वी तट पर मछली पकड़ने के केन्द्र हैं।

मीठे पानी की मछलियाँ गोदावरी, कृष्णा और कावेरी नदियों व तालाबों और बाँधों से पकड़ी जाती हैं।

(३) महाराष्ट्र—यहाँ अधिकतर सामुद्रिक मछलियाँ पकड़ी जाती हैं। यहाँ मछली पकड़ने की कुछ सुविधाएँ हैं। तट अधिक लम्बा, कटा हुआ और कम गहरा है। वर्ष में लगभग सात महीने मौसम शान्त रहता है। यहाँ छोटे-छोटे स्टीमर भी मछली पकड़ने के लिए काम में लाये जाते हैं। कुल उत्पादन का ७०% समुद्रों से प्राप्त होता है।

(४) केरल—यहाँ इस व्यवसाय के विहाम का भविष्य उज्ज्वल है। यहाँ के तटीय भाग पर काफी मछलियाँ पकड़ी जाती हैं। यहाँ मछली का तेल निकालने के कारखाने भी हैं।

(५) पूर्वी पंजाब—यहाँ नदियों व नहरों में मछलियाँ पकड़ी जाती हैं। भाऊग बाँध पूरा हो जाने पर पंजाब में मछलियों का उत्पादन और अधिक बढ़ जायगा।

(६) उत्तर-प्रदेश—नदियाँ, नहरें, बाँध व भीरों में मछलियाँ प्राप्त करने के लिये हैं। पंजाबिके इस तरह मछलियों का पकड़ना ही आवश्यक था है।



चित्र २६

(७) अन्य राज्य—भारत के अन्य राज्यों में भी इस व्यवसाय के विकास के लिये पर्याप्त क्षेत्र है। मध्य प्रदेश में नर्मदा, पार्वती और वेतवा नदियाँ मछलियों के स्रोत हैं। बिहार के पूर्णिया जिले में मछली उद्योग के विकास की संभावनाएँ हैं। मैसूर व आन्ध्र में तालाबों में मछलियाँ अधिक हैं। राजस्थान में चम्बल व जवाई योजनाओं के पूरा हो जाने पर मछली उत्पादन में वृद्धि अवश्य होगी।

व्यापार

भारत में मछलियों का वैदेशिक व्यापार महत्वपूर्ण नहीं है। देश के आन्तरिक भागों की मछलियाँ तो उत्पादन के क्षेत्रों में ही खप जाती हैं। समुद्री मछलियाँ भी देश के आन्तरिक भागों में नमक अथवा शराब आदि लगाकर और सुखाकर भेज दी जाती हैं। अधिकांश समुद्री मछलियाँ तट पर ही खप जाती हैं। भारत में प्रतिवर्ष ४-५ करोड़ रुपये की मछलियाँ बाहर निर्यात करते हैं। सूखी मछली के सबसे बड़े ग्राहक श्रीलंका व बर्मा हैं जो कुल निर्यात का क्रमशः लगभग ८० प्रतिशत व १६ प्रतिशत भाग आयात करते हैं। पाकिस्तान भी भारतीय मछलियों का ग्राहक है। भारत में डिब्बों में बन्द मछलियाँ मँगवाई भी जाती हैं।

मछली व्यवसाय के पिछड़े होने के कारण

यद्यपि हमारे देश में मछलियों की कमी नहीं है परन्तु फिर भी यहाँ यह व्यवसाय पिछड़ी हुई दशा में है। हमारे यहाँ प्रतिवर्ष लगभग १२ लाख टन मछलियाँ पकड़ी जाती हैं। यदि अन्य देशों से हम तुलना करें तो ज्ञात होगा कि भारत में प्रति व्यक्ति वार्षिक मछलियाँ औसत रूप से बहुत कम पकड़ी जाती हैं जैसा कि निम्नलिखित तालिका से स्पष्ट होगा—

देश	प्रति व्यक्ति पकड़ी जाने वाली मछलियों की मात्रा ^१
न्यू फाउण्डलैंड	६८०
नार्वे	६८०
जापान	१२५
इंग्लैंड	५०
सं० रा० अमेरिका	३५
भारत	५

अनुमान किया जाता है कि संसार की कुल मछलियों की पकड़ का लगभग २५ प्रतिशत भाग जापान में पकड़ा जाता है तथा वहाँ की जनसंख्या का लगभग २० प्रतिशत इसी उद्योग में लगा हुआ है। भारत में लगभग पाँच लाख मछुएँ हैं जो कि कुल जनसंख्या का ०.१५ प्रतिशत से भी कम हैं। हमारे देश में इस उद्योग के अवि-कसित होने के प्रमुख कारण निम्नलिखित हैं :—

(१) धार्मिक कारण—हमारे देश में मछली का उद्योग धार्मिक कारणों से भी कम होता है। ब्राह्मण, जैन व वैश्य इसका प्रयोग नहीं करते हैं। धार्मिक रस्सियों के कारण मछलियों को मारना अच्छा नहीं समझते।

(२) मंहगी—अनेक मांसाहारी व्यक्ति मछलियों की उपलब्धता के अभाव में प्रयोग नहीं कर पाते हैं। इसके अतिरिक्त अनेक भागों में मछलियाँ मंहगी होने के कारण भी लोग इनका उपयोग कम करते हैं।

(३) ट्रॉलर की कमी—भारत में मछलियाँ समुद्र में भी नावों द्वारा ही पकड़ी जाती हैं। अनुमानतः भारत में लगभग ७० हजार नावें इस व्यवसाय में लगी हुई हैं। नावों द्वारा अधिक परिश्रम से कम मछलियाँ पकड़ी जाती हैं। ट्रॉलर जहाज के पीछे जाल लगा होने के कारण कम परिश्रम से अधिक मछलियाँ पकड़ी जाती हैं।

(४) शीत भंडारों का अभाव—भारत में गर्मी अधिक पड़ने के कारण मछलियाँ शीघ्र ही नष्ट हो जाती हैं, शीत भंडारों की कमी के कारण भी यह उद्योग पिछड़ा हुआ रहा।

(५) यातायात की असुविधाएँ—यातायात की पर्याप्त सुविधाएँ न होने के कारण मछलियों का स्थानीय महत्व ही रहा है। आन्तरिक अथवा वैदेशिक व्यापार में इस कारण महत्व नहीं होने पाया और यह उद्योग पिछड़ा हुआ ही रहा।

(६) समावेष्टन की कठिनाई—मछलियों के समावेष्टन (Packaging) सम्बन्धी सुविधाएँ उपलब्ध नहीं हैं। इन्हें डिब्बों में रखकर भेजना मंहगा पड़ता है, वगैरह में डिब्बे काफी मंहगे पड़ते हैं।

(७) अर्वाज्ञानिक तरीके—कुशल विशेषज्ञों तथा आधुनिक यन्त्रों की कमी के कारण भी यह उद्योग विकसित नहीं हो सका। लोग अभी तक पुरानी नावों तथा जालों का ही प्रयोग करते हैं जिसके कारण अधिक श्रम व समय में कम मछलियाँ पकड़ी जाती हैं। मछुवे छोटी व नवजात मछलियों को भी पकड़ लेते हैं जिसके कारण मछलियों में कमी हो जाने की आशंका रहती है।

(८) दूषित जल—अनेक भागों में पानी दूषित होता जा रहा है, अतः वहाँ मछलियों की उत्पत्ति में रुकावट आई है। उदाहरण के लिए, बंगाल के प्रवेश नदी में घूट धोने के फलस्वरूप पानी मछलियों की उत्पत्ति एवं प्रवास के लिए अयोग्य हो गया है।

(९) नवजात मछलियों को पकड़ना—भारत के मछुएँ छोटी व नवजात मछलियों को भी पकड़ लेते हैं, जिसके कारण मछलियों की उत्पत्ति में कमी हो जाती है।

(१०) मछलियों का अभाव—कुछ क्षेत्रों में कृत्रिम प्रसिद्ध मछलियाँ पकड़ी जाती हैं जिसके कारण मछलियों की, उन क्षेत्रों में, कमी हो गयी है। बंगाल व बंगाल के अनेक तटस्थानों व नदियों में ऐसा करता जा रहा है, अतः इन कारणों से वहाँ मछलियों की कमी होती जा रही है।

(११) सहायक व्यवसाय—अनेक मछुएँ मछलियों को पकड़ने का काम करते हैं सहायक व्यवसाय के अभाव में उन्हें मछलियों का व्यवसाय में काम करने में बाधा पड़ती है अतः यह व्यवसाय उन्नति नहीं कर पाता।

(१२) सीमित क्षेत्र—अभी तक भारत में समुद्र के किनारे के २-३ भागों में क्षेत्र तक ही मछलियाँ पकड़ी हैं अतः इस कार्य को अनेक क्षेत्रों में प्रसारित करना पड़ेगा।

(१३) बिखरे हुए क्षेत्र—भारत में मछली पकड़ने के क्षेत्र दूर-दूर स्थित हैं, अतः एक स्थान की मछली मार लेने के पश्चात् दूसरे स्थान तक जाने में असुविधा होती है।

(१४) नदियों की विशेषताएँ—भारत की अधिकांश नदियाँ बरसाती हैं, अतः बाढ़ आने पर उनका पानी दूर-दूर तक फैल जाता है, परन्तु वर्षा का पानी सूख जाने पर किनारों के गड्ढों में जो मछलियाँ रह जाती हैं, वे पुनः पानी में नहीं आ पाती, अतः या तो वे जमीन में सड़ जाती हैं अथवा धूप से मर जाती हैं।

(१५) सरकारी उदासीनता—भारत की सरकार कुछ वर्षों पूर्व तक इस व्यवसाय की ओर उदासीन रही—और अब भी अन्य देशों की तुलना उतनी अधिक प्रयत्नशील नहीं है।

(१६) सगठन का अभाव—मछुओं में आर्थिक तथा सामाजिक कारणों से पिछड़े होने के कारण भी यह उद्योग विकसित नहीं हो पाया। इनका कोई ऐसा सगठन नहीं है जो इनके विकास की ओर ध्यान दे।

(१७) शिक्षा—देश में मछली व उसके पदार्थों के उपयोगों के विषय में अनेक लोग अनभिज्ञ होने के कारण इसके विकास में रुकावट पड़ी।

(१८) विक्रय-दोष—मछलियों के विक्रय करने के दोषपूर्ण तरीके भी इस उद्योग के विकास में बाधक हुए हैं। ये सहकारिता के आधार पर विक्रय नहीं करते हैं।

उन्नति के लिए परामर्श

हम ऊपर देख आये हैं कि भारत में मछली व्यवसाय अ विकसित दशा में है। यदि इस व्यवसाय के दोषों का निवारण कर दिया जाय तो यह व्यवसाय उन्नति कर सकेगा। नीचे इस व्यवसाय की उन्नति के लिए कुछ परामर्श दिये गये हैं,—

(१) वैज्ञानिक तरीकों का उपयोग—भारत के मछली व्यवसाय में काम में आने वाले प्राचीन यन्त्रों एवं तरीकों का परित्याग करना आवश्यक है। नये यन्त्रों तथा वैज्ञानिक तरीकों से मछलियाँ पकड़नी चाहिए।

(२) शीत भंडारों की व्यवस्था—मछली पकड़े जाने वाले केन्द्रों में शीत भंडारों की व्यवस्था करनी चाहिए ताकि पकड़ी हुई मछलियाँ जल्दी खराब न हों और सुरक्षित रह सकें।

(३) सम्बन्धित उद्योगों की स्थापना—मछली सम्बन्धी अन्य उद्योगों, जैसे तेल निकालना, खाद बनाना आदि को प्रोत्साहन देने की आवश्यकता है।

(४) गहरे सागर में मछलियाँ पकड़ना—आजकल समुद्री तट में ८-१० मील से अधिक दूरी पर जाकर मछलियाँ नहीं पकड़ते हैं, तथा १०० फुटम तक गहरे समुद्र की मछलियाँ भी पूरी तरह नहीं पकड़ते हैं। अधिक दूर व अधिक गहरे समुद्रों की मछलियाँ भी पकड़नी चाहिए।

(५) आन्दोलन—मनुष्यों में मछली के अधिक प्रयोग करने की आदत डालने के सम्बन्ध में आन्दोलन आरम्भ करना चाहिये। इसका प्रभाव यह होगा कि मछली की माँग में वृद्धि होगी।

(६) विक्रय प्रणाली में सुधार—मछलियों की विक्रय सम्बन्धी व्यवस्था ऋद्धि-पूर्ण है अतः इनके क्रय-विक्रय के लिये सहकारी समितियों की स्थापना आवश्यक है।

(७) उचित शिक्षा—मछुओं को इस दिशा में उचित शिक्षा दी जाना चाहिए कि इस कार्य में दक्ष हो जावे ।

(८) प्रदर्शनियाँ—सरकार को चाहिये कि समय-समय पर अधिक मछुओं पकड़ने की स्पर्धा तथा प्रदर्शनियाँ आयोजित करें । इनसे मछली व्यवसाय में उत्साह प्रवृत्त हो जायेगा ।

(९) विशेषज्ञ—अन्य देशों के मछलीमार विशेषज्ञ भारत में आमन्त्रित किये जाने चाहिए ताकि वे नये वैज्ञानिक तरीकों को बतला सकें । सरकार को यह भी चाहिए कि भारतवासियों को विदेशों में भी इनसे सम्बन्धित शिक्षा प्राप्त करने के लिए भेजे ।

(१०) स्थिति में सुधार—मछुओं को शिक्षित करने, उनकी सामाजिक कुरीतियों को दूर करने और उनकी आर्थिक स्थिति को सुधारने में भी इन उद्योग की उत्पत्ति हो सकेगी ।

(११) संगठन—मछुओं को अपने संगठन बनाने के लिए प्रोत्साहित करना चाहिये ताकि वे अपनी असुविधाओं और कठिनाइयों को दूर कर सकें ।

सरकार और मछली व्यवसाय

(१) योजनाएँ — हमारी राष्ट्रीय सरकार मछली व्यवसाय की उत्पत्ति को प्रोत्साहित कर उदासीन हो, ऐसी बात नहीं । सरकार ने देश की प्रथम पंचवर्षीय योजना में इस उद्योग को भी उद्योग की श्रेणी में ध्यान रखा है । द्वितीय योजना में लगभग १२ करोड़ रुपये मछली विकास के लिए निर्धारित किये हैं ।

नमक यदि खराब होता है तो मछलियाँ शीघ्र ही मर जाती हैं । इसलिए सरकार ने मद्रास, केरल और तमिलनाडु में नमक को शुद्ध करना पारम्भ कर दिया है ।

(२) घंटीकरण—सरकार इस बात के लिये प्रोत्साहित कर रही है कि मछुएँ यांत्रिक नावों का प्रयोग करें । इस के लिये केन्द्रीय और राज्य सरकारें मछुओं को जलन खरीदने के लिये मुल्य का ५० प्रतिशत देती हैं उनके प्रतिदिन खर्च के लिये तथा वे मार्च १९५६ तक लगभग ४०० नावों में नशीम लगायी गई है । इस समय भारत के जल के आसपास लगभग १,००० मोटर-चालित नावों में मछलियाँ पकड़ी जा रही हैं । बम्बई में देशी नावों में उद्योग लगाये जा रहे हैं ।

है। कोलम्बो योजना के अन्तर्गत जापान भी भारतीयों को आधुनिक तांत्रिक साधन में प्रशिक्षण दे रहा है। कलकत्ता के केन्द्रीय मछली गवेषण केन्द्र में मछली सम्बन्धी शिक्षा दी जाती है।

इसके अतिरिक्त सन् १९५६ में मद्रास राज्य में (तूतीकोरन) और केरल राज्य (तिरुवाँकुर) में दो और प्रशिक्षण केन्द्र खोले गये हैं जिनमें प्रतिवर्ष १२० व्यक्तियों को प्रशिक्षण दिया जाता है।

(६) शीत भण्डार—वम्बई, केरल, कोजिकोड, मंगलौर, मद्रास और कलकत्ता में मछलियों को सुरक्षित रखने के लिये शीत-भण्डार स्थापित किये जा चुके हैं। विशाखापट्टनम, तूतीकोरन व जामनगर में ऐसे शीत भण्डार शीघ्र ही खोलने की योजना है।

(५) अन्य—भारत सरकार ने 'अधिक मछली पकड़ो' आन्दोलन आरम्भ किया है और अगले पाँच वर्षों में १२ करोड़ रुपये व्यय करके ५०% उत्पादन में वृद्धि का लक्ष्य स्थिर किया है। प्रथम पंचवर्षीय योजना काल में मछली के उत्पादन में १०% की वृद्धि हुई है। भारत प्रतिवर्ष औसत रूप से १२ लाख टन मछलियों का उत्पादन करता है। अण्डमान द्वीप समूह के निकटवर्ती क्षेत्रों में भी मछलियाँ पकड़ी जा रही हैं।

समुद्र से देश के आन्तरिक भागों में मछलियाँ पहुँचाने के लिये २० शीत भण्डार युक्त (Refrigerated) रेलवे-वैगन प्राप्त करने के यत्न किये जा रहे हैं। इसके अतिरिक्त वायुयान द्वारा भी मछलियों का देश के आन्तरिक भागों में पहुँचाने के लिये प्रोत्साहन दिया जा रहा है। ब्रह्मा, इण्डोनेशिया व थाईलैण्ड में भारतीय मछलियों के लिये वाजार खोलने के लिये व्यापारिक प्रतिनिधि मण्डल गये हैं।

प्रश्न

- १—भारत के मछली उद्योग के पिछड़ेपन के कारण वतलाइये। इन उद्योग की उन्नति के सुझाव दीजिये।
- २—भारत में मछली पाये जाने वाले क्षेत्रों का विवरण दीजिये।
- मछली का आर्थिक महत्त्व वतलाइये तथा इन उद्योग के भारत में पिछड़े होने के कारणों पर प्रकाश डालिये। क्या भारत सरकार इसके विकास के लिए प्रयत्न कर रही है।

भारत की खनिज सम्पत्ति

वर्तमान प्रगतिशील युग में किसी भी देश का औद्योगिक उत्थान वहाँ के भूगर्भ से प्राप्त होने वाले खनिज पदार्थों पर अधिकांशतः निर्भर होता है। औद्योगिक विकास में ही देश की सम्पत्ति और राष्ट्रीय शक्ति निहित है।

भारत खनिज सम्पत्ति का बड़ा भंडार है। हमारे देश में प्रायः सभी प्रकार के खनिज पदार्थ उपलब्ध हैं। प्रसिद्ध भूगर्भ शास्त्री वी० वाल ने एक विषय में स्पष्ट कहा है कि 'भारत के भूगर्भ में खनिज पदार्थों का भंडार है। यदि भारत का विश्व के सभी देशों में सम्बन्ध न होता या भारत के उत्पादित खनिज पदार्थों को विदेशों प्रतिस्पर्द्धा से मुक्त किया जा सकता तो इसमें संदेह नहीं कि भारत अपने देश में ही निकाले गये खनिज पदार्थों से अपनी सम्पूर्ण आवश्यकताओं की पूर्ति कर देता।' इस सम्बन्ध में एक बात और उल्लेखनीय है कि हमारे देश में खनिज पदार्थों का समान वितरण नहीं है। भारत में ही नहीं बल्कि विश्व में विहार का कोयला, ताम्र का पठार खनिज पदार्थों की दृष्टि में बहुत धनी माने जाते हैं, वहीं ताम्र की 'खनिज-पदार्थों का आश्चर्य' भी कहते हैं। इन भागों में भारत के अलग-अलग प्रांतों में शत खनिज-पदार्थ प्राप्त होते हैं। भारत में खनिज सम्पत्ति के सम्बन्ध में अब इन का उल्लेख करना लाभदायक होगा। उन्होंने कहा है कि "यदि एक ऐसा संकेतक में मंगलौर में कानपुर तक और बहा में डिमाण्ड जॉर्नल का नाम आता तो भारत इस रेखा के पूर्व में होने के सभी भाग खनिज पदार्थों में सभी प्रकार के खनिज पदार्थों का भंडार है—राजस्थान में अन्नक, नमक, शीशा तथा पत्थर के खनिज पदार्थों का भंडार है। इन भागों को छोड़कर—खनिज पदार्थों में ही भूगर्भ निहित है।"

तेजाब, तावा, खनिज रंग, औद्योगिक मिट्टियाँ व पत्थर, स्लेट, नमक, बोरेक्स, नाइट्रेट, पिराइट, क्रोम, डोलोमाइट आदि । कुछ खनिज पदार्थ ऐसे हैं जो भारत में उत्पन्न तो होते हैं किन्तु देश की आवश्यकता की पूर्ति नहीं करते अतः उनका आयात किया जाता है । ऐसे खनिजों में खनिज-तेल, चाँदी, निकिल, गयक, सीसा, जस्ता, टिन, पारा, पोटाश, सुरमा, टंगस्टन, प्लेटिनम, ग्रेफाइट आदि मुख्य हैं ।

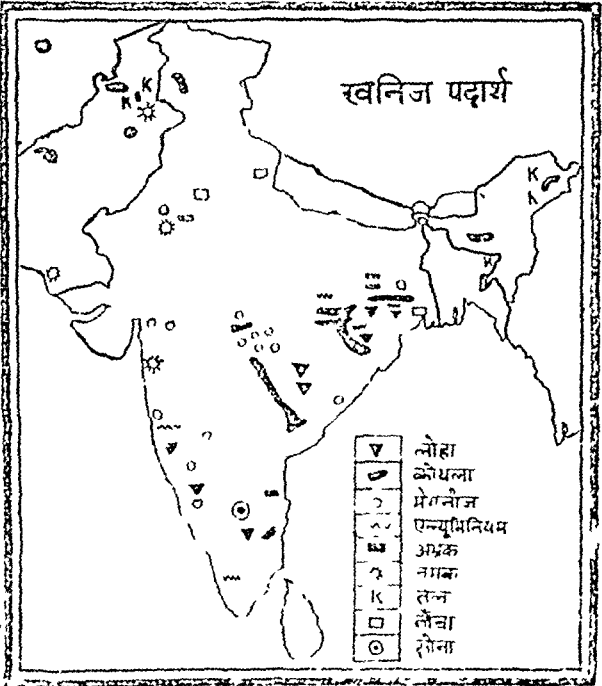
विभाजन का प्रभाव—

देश के विभाजन के फलस्वरूप सल्फर का सम्पूर्ण क्षेत्र पाकिस्तान में गया । क्रोमाइट का लगभग ८० प्रतिशत और पेट्रोलियम का लगभग २० प्रतिशत और कोयले का लगभग ४ प्रतिशत भाग पाकिस्तान को मिला । इनके अतिरिक्त अन्य खनिज पदार्थों पर प्रायः कुछ प्रभाव नहीं पड़ा, क्योंकि वे सभी भारत में ही रहे ।

भारत में पाये जाने वाले प्रमुख खनिज पदार्थों का विवरण इस प्रकार है ।

लोहा

आधुनिक औद्योगिक युग का मुख्य आधार लोहा है ।



चित्र २७

स्मिथ एव फिलिप्स के शब्दों में

“वर्तमान औद्योगिक विश्व में स्वर्ण व हीरे की अपेक्षा लोहा व कोयला अधिक महत्वपूर्ण है ।” लोहे की दृष्टि से प्रकृति भारत के प्रति उदार है । यद्यपि लोहा-उत्पादन की दृष्टि से भारत का विश्व में आठवाँ स्थान है किन्तु किस्म (Quality) की दृष्टि से श्रेष्ठ लोहा उत्पन्न करने वाले देशों में ब्राजील के बाद भारत का ही स्थान है । नीचे की तालिका से भारत का लौह-उत्पादन की दृष्टि से विश्व में स्थान ज्ञात होता है :—

देश	कुल उत्पादन का %
सं० रा० अमेरिका	४२%
रूस	१८%
फ्रांस	१२%
स्वीडन	६%
इंग्लैंड	५%
जर्मनी	३%
कनाडा	२.२%
भारत	२%

शुद्धता—जहाँ तक शुद्धता का प्रश्न है, लोहा शुद्ध अवस्था में खानों में नहीं निकलता है । उसके साथ रेत, कंकड़ व कभी-कभी अन्य धातुएँ भी मिश्रित होती हैं ।

भारत में निकलने वाले लौह-धातु में ५० से ६० प्रतिशत तक शुद्ध लोहा निकलता है और शेष अन्य पदार्थ होते हैं।

किस्म—लोहा मुख्यतः ४ किस्म का होता है—हेमेटाइट (लोहे की लाल या भूरी आक्साइड), मैग्नेटाइट (लोहे की काली आक्साइड), लाइमोनाइट (पीलापन लिए हुए आक्साइड) और साइडेर्राइट। भारत में अधिकतर हेमेटाइट और मैग्नेटाइट किस्म का लोहा है।

उत्पादन—भारत में आजकल ५० लाख टन से भी अधिक कच्चा लोहा खानों से निकाला जाता है। नीचे की तालिका से ज्ञात होगा कि भारत में खानों से कच्चा लोहा प्रतिवर्ष अधिक निकाला जा रहा है :—

वर्ष	टन (लाखों में)
१९५२	३६.९
१९५३	३७.८
१९५४	४२.४
१९५५	४६.४
१९५६	४८.६
१९५७	५०.२
१९५८	५८.२
१९५९	७९.३

उत्पादन में वृद्धि का एक कारण यह भी है कि भारत में लोहे की नई खानों का पता लगा है, जिनसे लोहा निकाला जाता है।

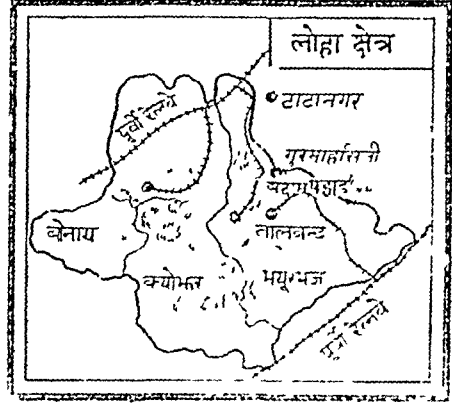
उत्पादन क्षेत्र—भारत की प्रमुख लौह-खानें कलकत्ते से लगभग १५० से २०० मील पश्चिम की ओर बिहार व उड़ीसा में स्थित हैं। इनके अतिरिक्त मध्यप्रदेश, मद्रास, मैसूर, आन्ध्र, महाराष्ट्र व राजस्थान में भी लोहे की खानें हैं। उत्तर प्रदेश, पश्चिमी बंगाल व पूर्वी पंजाब में भी थोड़ी मात्रा में लोहा पाया जाता है। इंडियन मिनेरल रिसोर्सेज ब्यूरो के अनुसार भारत के पूर्वी तट पर उड़ीसा से मद्रास तक कच्चे लोहे के अक्षय भंडार विस्तृत हैं।

भारत के कुल लौह उत्पादन का लगभग ८८ प्रतिशत भाग बिहार व उड़ीसा की खानों से प्राप्त होता है। भारत में यह 'लोहे की पट्टी' बिहार के सिंहभूमि जिले से आरम्भ होकर पूर्वी रियासतों में होती हुई उड़ीसा तक लगभग ३० मील की लम्बाई में फैली हुई है। ब्राउन के अनुसार इस लौह की पट्टी में लोहा का इतना भंडार है कि भारतीय कारखानों को संयुक्त राज्य अमेरिका तथा इंग्लैंड के लोहे के कारखानों के समान चलाने के लिये ३०० वर्षों तक के लिए पर्याप्त लोहा है।^१

लौह वितरण—राज्यों की दृष्टि से भारत में लोहे की खानों का वितरण इस प्रकार है—

१—बिहार—लोहे के उत्पादन में बिहार का प्रथम स्थान है। यहाँ

की लोहे की खानें सिहभूमि जिले में हैं। इस जिले के मनोहरपुर, गुआ, वून्, नोग्रामडी आदि स्थानों में लोहे की खानें स्थित हैं। यहाँ मैगनेटाइट किस्म का अच्छा लोहा प्राप्त होता है। यहाँ का लोहा उड़ीसा की खानों से अच्छा है। इस भाग की खानें पूर्वी-रेलवे द्वारा एक दूसरी से सम्बद्ध हैं। इन खानों का लोहा टाटा कम्पनी और इण्डियन स्टील कम्पनी विशेषतः प्रयोग करती हैं।



चित्र २८—बिहार और उड़ीसा के लौह-क्षेत्र

२—उड़ीसा—भारत में लोहे की प्रसिद्ध खानें यहीं हैं। इस राज्य में लोहे की खानें विशेषतः तीन जिलों में हैं—

क्योभर, मयूरभंज और बेनाय। मयूरभंज जिले में लोहे की खानों के तीन क्षेत्र अधिक महत्वपूर्ण हैं। उनके नाम गुरुमहिसानी पर्वत क्षेत्र (मयूरभंज के उत्तर में), मुलेपत क्षेत्र (खोरकी नदी के पश्चिम में) और बादाम पहाड़ (मयूरभंज के उत्तर में)।

३—मैसूर—मैसूर की लोहे की खानें कदूर और बेलारी जिलों में हैं। कदूर जिले में वावा वूदन पहाड़ों की केमनगुण्डी खान प्रसिद्ध है। यह खान चन्द्रावती में २६ मील दक्षिण में स्थित है। इन खानों के लोहे का उपयोग विशेषतः मैसूर आयरन वर्क्स (भद्रावती में) करता है।

४—मद्रास—यहाँ लोहे की खानें दो जिलों में हैं—(१) सलेम, और (२) नैलोर। प्रमुख ५ खानें हैं—(क) गोदामलाय, (ख) थालामलाय-कोलामलाय, (ग) सिगापति, (घ) थिरतामलाय और (ङ) कजामलाय^१। शक्ति के साधनों के अभाव में इन खानों की अभी खुदाई नहीं हुई है। इस क्षेत्र में लोहे व इस्पात का एक बड़ा कारखाना स्थापित किया जा सकता है।

५—आन्ध्र—यहाँ लोहे की खानें करनूल और कुडप्पा जिलों में पाई जाती हैं। इस लोहे का मैसूर आयरन वर्क्स, भद्रावती काम में लेता है। यहाँ ४३० करोड़ टन लौह खनिज होने का अनुमान है। यहाँ के अधिकांश खनिज में ५० से ६५ प्रतिशत तक शुद्ध लोहा है।

६—मध्य प्रदेश—यहाँ भी कच्चे लोहे की खानें हैं किन्तु उनकी खुदाई बहुत ही साधारण हुई है। यहाँ द्रुग जिले में दाली और राजहारा की पहाड़ियाँ हैं; और चाँदा जिले में (१० खानें) लोहारा पर्वत और पीपलगाँव में भी लोहे की खानें हैं। इन खानों का लोहा भिलाई के कारखाने में काम आ रहा है।

७—महाराष्ट्र—इस राज्य में रत्नगिरि पर्वत क्षेत्र में लोहे के उत्पादन की सम्भावनाएँ हैं।

८—अन्य—लोहे की छोटी-छोटी खानें उत्तर प्रदेश (अरमोड़ा-गडवान जिलों में) पश्चिमी बंगाल (वर्दवान जिले में), राजस्थान (जयपुर विभाग) में पाई जाती हैं।

१—कच्चे लोहे पर पुस्तिका—इम्पीरियल मिनरल रिपोर्ट्स द्वारा प्रकाशित—के आधार पर।

सन् १९५६ में हैदराबाद के वारंगल तथा हम्मामेट जिलो में अच्छी किस्म के बड़ी मात्रा में लोहे की खानों का पता चला है। इन खानों के लौह खनिज में ६० प्रतिशत से भी अधिक लोहे की मात्रा है।

व्यापार—भारत से बड़ी मात्रा में कच्चे लोहे का निर्यात होता है। भारत के लौह खनिज का सबसे बड़ा ग्राहक जापान है। इसके अतिरिक्त चेकोस्लोवाकिया, पोलैंड, यूगोस्लाविया, पश्चिमी जर्मनी भी भारत का लोहा खरीदते हैं। इटली भारतीय लौह का नया ग्राहक है। परन्तु अब भविष्य में भारत से लोहे के निर्यात की मात्रा कम हो जाने की पूरी संभावना है। इसका कारण यह है कि देश में लोहे के नये कारखाने—रूरकेला (उड़ीसा), भिलाई (मध्यप्रदेश) और दुर्गापुर (पश्चिमी बंगाल) स्थापित हो गये हैं, जिससे देश में ही कच्चे लोहे की माँग बढ़ेगी। हाँ, हमारे देश से विदेशों को लोहे व स्पात के निर्मित माल के निर्यात में अवश्य वृद्धि होगी।

मैंगनीज

परिचय—यह धातु भूरे रंग का होता है। इस धातु में यह विशेषता होती है कि अत्यन्त कठिनाई से पिघलाया जाता है। प्रथम विश्व युद्ध के पूर्व तो इसका प्रयोग इतना अधिक नहीं होता था किन्तु बाद में तो इसका प्रयोग एवं महत्व दोनों ही बहुत अधिक हो गये हैं। आजकल भारत में विश्व के कुल मैंगनीज उत्पादन का लगभग १५ प्रतिशत उत्पन्न होता है। वैसे विश्व के मैंगनीज उत्पादक देशों में भारत को तीसरा स्थान प्राप्त है। विश्व में सबसे अधिक मैंगनीज रूस में और उसके बाद गोल्डकोस्ट (अफ्रीका) में निकाला जाता है। इनके पश्चात् भारत ही सबसे अधिक मैंगनीज निकालता है।

विभिन्न उपयोग—आजकल विश्व में मैंगनीज का सबसे अधिक उपयोग लोहा उद्योग में किया जाता है। ऐसा अनुमान है कि कुल मैंगनीज के उत्पादन का लगभग ६० प्रतिशत भाग लोहे से फौलाद बनाने के काम में ५ प्रतिशत अन्य धातुओं से संबंध रखने वाले धंधों में तथा शेष ५ प्रतिशत अन्य रासायनिक पदार्थों में काम आता है।

मैंगनीज के निम्नलिखित प्रमुख उपयोग हैं—

- (१) मैंगनीज का सबसे अधिक उपयोग फौलाद बनाने के काम में होता है।
- (२) चीनी के वर्तनों को रंगने में।
- (३) ग्लास को की पालिश बनाने में।
- (४) रंगीन काँच बनाने में व काँच पर से पीले धब्बे छुड़ाने के लिए।
- (५) जहाज बनाने में, क्योंकि मैंगनीज से बने फौलाद में चुम्बकीय शक्ति नहीं होती है।
- (६) ग्लोचिंग पाउडर बनाने में।
- (७) बिजली के कारखानों में बिजली के काम में।
- (८) सूखी बैटरी बनाने में।
- (९) कोटिंगुनाशक पदार्थों—पोटेशियम परमैंगनेट, आक्सिजन तथा क्लोरीन गैसें आदि—के निर्माण में।

संक्षेप में इस धातु के इतने अधिक उपयोग हैं कि इसे "Jack of all Trades" खनिज भी कहते हैं।

उत्पादन—आजकल भारत में मैंगनीज का वार्षिक उत्पादन १८ लाख टन से भी अधिक हो रहा है। नीचे की तालिका देखने से ज्ञात होगा कि भारत में मैंगनीज के उत्पादन की मात्रा प्रतिवर्ष बढ़ती जा रही है। पाकिस्तान में मैंगनीज की खानें बिल्कुल नहीं हैं।

वर्ष	उत्पादन (लाख टनो में)
१९५०	६
१९५१	१२.६
१९५२	१४.६
१९५३	१८.६
१९५४	१३.६
१९५५	१५.७०
१९५८	१२.११
१९५९	१२.११

उत्पादन क्षेत्र—भारत में मैंगनीज के मुख्य उत्पादन क्षेत्र मध्य प्रदेश, आंध्र, मैसूर, महाराष्ट्र, उड़ीसा, बिहार, राजस्थान है। भारत में सबसे अधिक मैंगनीज मध्यप्रदेश में होता है।



चित्र २९—भारत में मैंगनीज उत्पादक-केन्द्र

मैंगनीज वितरण—मैंगनीज की खानों का राज्यों के अनुसार इस प्रकार वितरण है :—

(१) मध्यप्रदेश—मध्यप्रदेश में भारत की मैंगनीज के कुल उत्पादन का लगभग ६० प्रतिशत भाग प्राप्त होता है। मुख्य खानें (१) बालाघाट, (२) भंडारा, (३) छिदवाडा और (४) भाबुआ में हैं।

(२) उड़ीसा—(५) गगापुर, (६) क्योन्नर, और (७) बोनाय।

१—नगरों से पहिले कोष्ठक में दी गई संख्या चित्र में दी गई संख्या के अनुसंध है।

सन् १९५६ में हैदराबाद के वारंगल तथा हम्मामेट जिलों में अच्छी किस्म के बड़ी मात्रा में लोहे की खानों का पता चला है। इन खानों के लौह खनिज में ६० प्रतिशत से भी अधिक लोहे की मात्रा है।

व्यापार—भारत से बड़ी मात्रा में कच्चे लोहे का निर्यात होता है। भारत के लौह खनिज का सबसे बड़ा ग्राहक जापान है। इसके अतिरिक्त चेकोस्लोवाकिया, पोलैंड, यूगोस्लाविया, पश्चिमी जर्मनी भी भारत का लोहा खरीदते हैं। इटली भारतीय लौह का नया ग्राहक है। परन्तु अब भविष्य में भारत से लोहे के निर्यात की मात्रा कम हो जाने की पूरी संभावना है। इसका कारण यह है कि देश में लोहे के नये कारखाने—रूरकेला (उड़ीसा), भिलाई (मध्यप्रदेश) और दुर्गापुर (पश्चिमी बंगाल) स्थापित हो गये हैं, जिससे देश में ही कच्चे लोहे की माँग बढ़ेगी। हाँ, हमारे देश से विदेशों को लोहे व स्पात के निर्मित माल के निर्यात में प्रवृद्धि होगी।

मैंगनीज

परिचय—यह धातु भूरे रंग का होता है। इस धातु में यह विशेषता होती है कि अत्यन्त कठिनाई से पिघलाया जाता है। प्रथम विश्व युद्ध के पूर्व तो इसका प्रयोग इतना अधिक नहीं होता था किन्तु बाद में तो इसका प्रयोग एवं महत्व दोनों ही बहुत अधिक हो गये हैं। आजकल भारत में विश्व के कुल मैंगनीज उत्पादन का लगभग १५ प्रतिशत उत्पन्न होता है। वैसे विश्व के मैंगनीज उत्पादक देशों में भारत को तीसरा स्थान प्राप्त है। विश्व में सबसे अधिक मैंगनीज रूस में और उसके बाद गोलडकोस्ट (अफ्रीका) में निकाला जाता है। इनके पश्चात् भारत ही सबसे अधिक मैंगनीज निकालता है।

विभिन्न उपयोग—आजकल विश्व में मैंगनीज का सबसे अधिक उपयोग लोहा उद्योग में किया जाता है। ऐसा अनुमान है कि कुल मैंगनीज के उत्पादन का लगभग ९० प्रतिशत भाग लोहे से फौलाद बनाने के काम में ५ प्रतिशत अन्य धातुओं से संयोजित रखने वाले धंधों में तथा शेष ५ प्रतिशत अन्य रासायनिक पदार्थों में काम आता है।

मैंगनीज के निम्नलिखित प्रमुख उपयोग हैं—

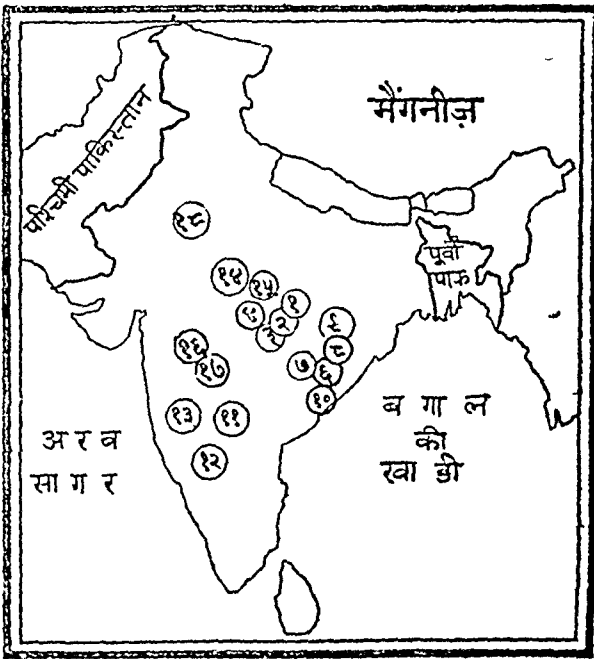
- (१) मैंगनीज का सबसे अधिक उपयोग फौलाद बनाने के काम में होता है।
- (२) चीनी के वर्तनों को रंगने में।
- (३) ब्लाकों की पालिश बनाने में।
- (४) रंगीन काँच बनाने में व काँच पर से पीले धब्बे छुड़ाने के लिए।
- (५) जहाज बनाने में, क्योंकि मैंगनीज से बने फौलाद में चुम्बकीय शक्ति नहीं होती है।
- (६) ब्लीचिंग पाउडर बनाने में।
- (७) विजली के कारखानों में विजली के काम में।
- (८) सूखी वैटरी बनाने में।
- (९) कीटाणुनाशक पदार्थों—पोटेशियम परमैंगनेट, आक्सिजन तथा क्लोरीन जैसे आदि—के निर्माण में।

संक्षेप में इस धातु के इतने अधिक उपयोग हैं कि इसे "Jack of all Trades" खनिज भी कहते हैं।

उत्पादन—आजकल भारत में मैंगनीज का वार्षिक उत्पादन १८ लाख टन से भी अधिक हो रहा है। नीचे की तालिका देखने से ज्ञात होगा कि भारत में मैंगनीज के उत्पादन की मात्रा प्रतिवर्ष बढ़ती जा रही है। पाकिस्तान में मैंगनीज की खानें बिल्कुल नहीं हैं।

वर्ष	उत्पादन (लाख टनो में)
१९५०	६
१९५१	१२.६
१९५२	१४.६
१९५३	१८.६
१९५४	१३.६
१९५५	१५.७०
१९५८	१२.११
१९५९	१२.११

उत्पादन क्षेत्र—भारत में मैंगनीज के मुख्य उत्पादन क्षेत्र मध्य प्रदेश, आंध्र, मैसूर, महाराष्ट्र, उड़ीसा, विहार, राजस्थान है। भारत में सबसे अधिक मैंगनीज मध्यप्रदेश में होता है।



चित्र २९—भारत में मैंगनीज उत्पादन-केन्द्र

मैंगनीज वितरण^१—मैंगनीज की खानों का राज्यों के अनुसार इस प्रकार वितरण है :—

(१) मध्यप्रदेश—मध्यप्रदेश में भारत को मैंगनीज के कुल उत्पादन का लगभग ६० प्रतिशत भाग प्राप्त होता है। मुख्य खानें (१) बालाघाट, (२) भंडारा, (३) द्विदवाडा और (४) भाबुआ में हैं।

(२) उड़ीसा—(५) गंगापुर, (६) क्यांकर, और (७) बोनाय।

१—नगरों से पहिले कोष्ठक में दी गई संख्या चित्र में दी गई संख्या के अनुरूप है।

- (३) बिहार—(८) छोटा नागपुर, (९) सिंधभूमि ।
 (४) आन्ध्र—(१०) विशाखापट्टनम ।
 (५) मसूर—(११) सन्दूर, (१२) वेलारी और (१३) शिमोगा ।
 (६) महाराष्ट्र—(१४) पंचमहल, (१५) उत्तरी कनारा, (१६) नागपुर,
 (१७) फारवार और वेलगाँव ।
 (७) राजस्थान—(१८) बाँसवाड़ा और कुशलगड ।

व्यापार—पहले भारत विदेशों को बड़ी मात्रा में मैंगनीज निर्यात करता था, किन्तु अब निर्यात की मात्रा में कमी होती जा रही है ।

भारतीय मैंगनीज के प्रमुख ग्राहक संयुक्त राज्य अमेरिका, इङ्ग्लैण्ड, जापान, फ्रांस बेल्जियम, जर्मनी आदि हैं । इनमें सबसे बड़ा ग्राहक संयुक्त राज्य अमेरिका है । किन्तु इन देशों में अब भारत से कम मैंगनीज निर्यात होता जा रहा है । भारत से कच्चे मैंगनीज के निर्यात में कमी का मुख्य कारण भारतीय मैंगनीज से विदेशी बाजारों में अन्य देशों की कड़ी प्रतियोगिता है । क्यूबा, दक्षिणी अफ्रीका, गोल्डकोस्ट व बेल्जियम काँगो आदि भारत से प्रतियोगिता बढ़ा रहे हैं । अतः भारत के मैंगनीज व्यापार का भविष्य उज्ज्वल प्रतीत नहीं होता ।

किन्तु हमारे देश में लोहे की खपत में वृद्धि हो रही है व नये-नये लोहे के कारखाने भी स्थापित हो गये हैं अतः हमारे देश में ही मैंगनीज की खपत में वृद्धि हो रही है । उत्तरी कनाडा में डाडेली (भारत) में फर्रो मैंगनीज बनाने का प्रबन्ध हो गया है और इसके लिये आवश्यक मशीनें भी आ गई हैं ।

अभ्रक (Mica)

अभ्रक उत्पादक देशों में भारत का विश्व में प्रथम स्थान है । भारतवर्ष में विश्व के कुल अभ्रक उत्पादन का लगभग ८० प्रतिशत भाग होता है । अभ्रक खानों से परतों में मिलता है । यह पारदर्शक तथा लचकीला होता है । पूर्वी अफ्रीका, ब्राजील संयुक्त राज्य अमेरिका विश्व के अभ्रक उत्पादक अन्य देश हैं ।

उपयोग—अभ्रक का उपयोग विशेषतः विजली के कारखानों में होता है क्योंकि यह विद्युत-निरोधक होता है । वेतार का तार, रेडियो, समुद्री विज्ञान, ट्यूब, वाशर, नेत्र-रक्षक चश्मे, मोहर, लालटन की चिमनी आदि के निर्माण में इसका प्रयोग होता है । इसका उपयोग एयरोनॉटिकल इंजीनियरिंग और मोटर यातायात में भी खूब होता है । इनके अतिरिक्त भवनों को सजाने तथा औषधियों में भी इसका प्रयोग किया जाता है ।

उत्पादन क्षेत्र—भारत में प्रतिवर्ष लगभग २५ हजार टन से अधिक अभ्रक निकाला जा रहा है । हमारे देश में अभ्रक उत्पादक तीन प्रमुख क्षेत्र हैं—बिहार, मद्रास और राजस्थान । इनके अतिरिक्त मसूर व ट्रावनकोर में भी थोड़ा अभ्रक मिलता है ।

अभ्रक का वितरण—ऊपर बतलाया जा चुका है कि भारत में अभ्रक उत्पादन के तीन प्रमुख क्षेत्र हैं । नीचे उनका संक्षिप्त विवरण दिया जा रहा है ।

(१) बिहार—भारत में सबसे अधिक अभ्रक बिहार में निकाला जाता है । अनुमान है कि इस क्षेत्र से देश के कुल अभ्रक उत्पादन का लगभग ६० प्रतिशत भाग प्राप्त होता है । यहाँ अभ्रक की खानें लगभग ६० मील लम्बी और १२ से १४ मील चौड़ी पट्टी में स्थित हैं । यह अभ्रक की पट्टी पूर्व से पश्चिम तक विस्तृत है । इस क्षेत्र

मे गया, हजारीबाग और मुँगेर के जिले सम्मिलित हैं। यहाँ का अभ्रक विश्व के वाजारों में श्रेष्ठतम समझा जाता है। प्रायः समस्त अभ्रक निर्यात के लिये कलकत्ता भेज दिया जाता है।

(२) मद्रास—पूर्वी तट के निकट नैलोर जिले में अभ्रक मिलता है। यहाँ भी अभ्रक की पट्टी ६० मील लम्बी व ८ से १० मील चौड़ी है। यहाँ अधिकांश खाने रायपुर ताल्लुके स्थित हैं, यही अभ्रक की पट्टी भी सबसे अधिक चौड़ी हो जाती है। यहाँ की अभ्रक हरे रंग की होती है जो बिहार की अभ्रक से घटिया होती है। इसके अतिरिक्त मद्रास में सलीम, नीलगिरि, मदुरा और कोयम्बटूर जिलों में भी थोड़ी अभ्रक प्राप्त होती है। इस क्षेत्र की प्रायः समस्त अभ्रक मद्रास के बन्दरगाह से विदेशों को निर्यात कर दी जाती है।

(३) राजस्थान—अभ्रक के उत्पादन की दृष्टि से राजस्थान का भारत में तीसरा स्थान है। उदयपुर (भीलवाड़ा), जयपुर, टोक व किशनगढ़ में अभ्रक की खानें हैं। राजस्थान का अभ्रक सफेद होता है। सब अभ्रक बम्बई तथा कलकत्ता निर्यात के लिये भेज दिया जाता है।

व्यापार—भारत में अभ्रक की खपत बहुत कम होने के कारण अधिकांश अभ्रक निर्यात कर दिया जाता है। संयुक्त राज्य अमेरिका भारतीय अभ्रक का सबसे बड़ा ग्राहक है। इङ्ग्लैंड, जर्मनी और फ्रांस क्रमानुसार अन्य प्रमुख ग्राहक हैं। हमारे कुल अभ्रक निर्यात का लगभग ४५ प्रतिशत संयुक्त राज्य अमेरिका, ३० प्रतिशत जर्मनी और शेष अन्य देश मँगवाते हैं।

सोना (Gold)

सोने की गणना विश्व के बहुमूल्य पदार्थों में की जाती है। इसका उपयोग आभूषणों के निर्माण के रूप में अधिक होता है। पहले इसका प्रयोग सिक्कों के बनाने में होता था।

उत्पादन—विश्व के सम्पूर्ण सोना उत्पादन का भारत लगभग २ प्रतिशत भाग ही उत्पन्न करता है। भारत में प्रतिवर्ष दो लाख औंस से भी अधिक सोना निकाला जाता है। नीचे की तालिका से ज्ञात होगा कि भारत में अब सोना प्रतिवर्ष कम निकलता जा रहा है :—

वर्ष	औंस
१९५४	२,४०,७०४
१९५५	२,११,४६४
१९५६	२,०६,०८८
१९५७	१,७६,१९६
१९५८	१,६६,७५६
१९५९	१,६५,३१२

उत्पादन क्षेत्र—भारत में कुल सोने के उत्पादन का लगभग ९९ प्रतिशत भाग मंसूर में कोलार की खानों से प्राप्त होता है। मद्रास में कोलार लगभग १२५ मील पश्चिम में स्थित है। यह समुद्र के तल से लगभग २,८०० फीट की ट्रेंचर्ट पर स्थित है।

३० नवम्बर १९५६ को मंसूर की स्वर्ण खानों का राष्ट्रीयकरण हो गया है। इन खानों से सोना निकालने का काम विगत ७५ वर्षों में ब्रिटिश कम्पनियों के हाथ में था।

इनके अतिरिक्त भारत में नदियों की मिट्टी से भी सोना प्राप्त किया जाता है। सिंहभूमि और मानभूमि जिलों में स्वर्णरेखा और सुवसरी नदियाँ, आसाम में ब्रह्मपुत्र, उत्तर प्रदेश में रामगंगा, और बिहार में गंडक नदी इस दिशा में उल्लेखनीय हैं। परन्तु इन सब नदियों से कुल मिलाकर २०० औंस सोना भी प्राप्त नहीं होता और इस कारण वहाँ के मनुष्य अपनी जीविका निर्वाह भी इस कार्य से नहीं कर पाते हैं।

भारत में आवश्यकता की तुलना में बहुत कम सोना प्राप्त होता है; अतः विदेशों से मंगवाने का प्रयत्न किया जाता है। अंग्रेजों के शासन काल में भारत से सैकड़ों मन सोना इङ्ग्लैंड ले जाया गया जिसकी पूर्ति होना असम्भव सा प्रतीत होता है।

ताँबा (Copper)

भारतवर्ष में ताँबे का प्रयोग अतीत काल से होता आया है। पहले ताँबे का मुख्य उपयोग बर्तन बनाने में होता था, किन्तु आजकल इसकी उपयोगिता में बहुत वृद्धि होगई है। इसका उपयोग विजली के तार व विजली का अन्य सामान बनाने में होता है। ताँबे और टिन को मिलाने से काँसा; ताँबा और निकिल मिलाकर जर्मन-सिल्वर, ताँबा और जस्ता मिलाकर पीतल बनता है। भारतीय मुद्रा 'पैसा' भी ताँबे का ही बनता है।

विश्व में ताँबा उत्पन्न करने वाले देशों में संयुक्त राज्य अमेरिका, चिली, कनाडा, उत्तरी रोडेसिया (अफ्रीका), रूस आदि मुख्य हैं। भारत का विश्व में ताँबा उत्पन्न करने वाले देशों में १२वाँ स्थान है।

आजकल भारत में ताँबा निकालने के दो प्रमुख क्षेत्र हैं। प्रथम बिहार में सिंहभूमि जिला और द्वितीय मद्रास में नैलोर जिला। भारत में ताँबे की प्रति व्यक्ति वार्षिक खपत ४ औंस है जबकि संयुक्त राज्य अमेरिका में १८ पाँड और इङ्ग्लैंड में १६ पाँड।

मद्रास के नैलोर जिले में भी ताँबे की कुछ खानें हैं, किन्तु ताँबा अधिक नहीं निकाला जाता है।

इसके अतिरिक्त भारत के अन्य भागों में भी ताँबा मिलता है तथा कुछ भागों में संभावनाएँ हैं। बिहार में हजारीबाग; राजस्थान में अजमेर, खेतड़ी, अलवर; हिमालय प्रदेश में गढ़वाल, कुमायूँ, सिकिम उल्लेखनीय हैं।

शैलखरी (Gypsum)

शैलखरी एक प्रकार की सफेद मिट्टी होती है। आजकल इसका उपयोग खाद बनाने, सीमेंट तथा कागज उद्योगों में खूब हो रहा है। शिक्षण-केंद्रों में जो चाक (Chalk Stick) प्रयोग में लाई जाती है, वे इससे ही बनाई जाती हैं।

भारत में शैलखरी के उत्पादक क्षेत्र राजस्थान, मद्रास, सौराष्ट्र और काश्मीर हैं। थोड़ी मात्रा में उत्तर प्रदेश के गढ़वाल क्षेत्र में; विन्ध्य प्रदेश और हिमाचल प्रदेश में भी पाई जाती है।

भारत में शैलखरी के कुल उत्पादन का लगभग ८५ प्रतिशत भाग केवल राजस्थान से ही प्राप्त होता है। राजस्थान के जोधपुर और बीकानेर विभागों में शैलखरी प्रचुरता से प्राप्त होती है। राजस्थान में इसका उपयोग बहुत कम होता है अतः प्रायः सब सिंदरी के कारखाने के लिए बिहार में भेज दते हैं। थोड़ी शैलखरी राजस्थान में लाखेरी और सवाई माधोपुर के सीमेंट के कारखानों में काम आ जाती है।

जामनगर और पोरबन्दर में, मद्रास के तिरुचिरापल्ली जिले में शैलखरी मिलती है। प्रतिवर्ष भारत में शैलखरी का उत्पादन बढ़ रहा है।

नमक (Salt)

नमक हमारी दैनिक आवश्यकताओं की वस्तुओं में से है। यह हमारे भोज्य पदार्थों को नमकीन बनाने, चमड़ा व खालें धोने व कमाने के काम में आता है। मछली में नमक लगाकर डिब्बों में भर देते हैं ताकि खराब न हो। इनके अतिरिक्त नमक का उपयोग अनेक उद्योगों में होता है।

भारत में नमक प्राप्त करने के तीन प्रमुख साधन हैं—समुद्र के पानी से, खारे पानी की झीलों से और नमक की पहाड़ियों से।

हमारे देश में नमक के कुल उत्पादन का ८० प्रतिशत भाग समुद्र के खारे पानी को सुखाकर प्राप्त किया जाता है। सबसे अधिक नमक बम्बई में बनता है। वहाँ २५ मील की परधि में नमक बनाने के अनेक कारखाने हैं। पूर्वी तट पर उड़ीसा के गजाम जिले से मद्रास राज्य के केप कोमोरिन तक नमक बनाने के अनेक कारखाने हैं। गुजरात राज्य के सौराष्ट्र, कच्छ और ओखा में काफी नमक तैयार होता है। भारत में कुल नमक का उत्पादन इस प्रकार है :—

वर्ष	मन
१९५६	८.९० करोड़
१९५७	९.८५ करोड़
१९५८	११.२५ करोड़
१९५९	८.५१ करोड़

झीलों का नमक— राजस्थान में कुछ ऐसी झीलें हैं जिनका पानी खारा है और उनसे नमक प्राप्त होता है। सबसे प्रधान साँभर झील है। यह झील ९० वर्ग मील में विस्तृत है। भारत में नमक बनाने की यह सबसे बड़ी झील है। इसके अतिरिक्त जोधपुर की डीडवाना और फलोदी झीलें, बीकानेर की लोनकरन झील और जैसलमेर की कनोद झील से नमक प्राप्त किया जाता है। कुछ नमक भरतपुर में भी बनाया जाता है।

पहाड़ी नमक— विभाजन के फलस्वरूप नमक की पहाड़ी (Salt Range) पाकिस्तान में चली गई। अब सिर्फ पूर्वी पंजाब में मंडी राज्य में नमक की पहाड़ी रह गई है।

हीरे (Diamond)

भारत में हीरे मध्य प्रदेश में मिलते हैं। यहाँ पन्ना राज्य में अकबर के युग से हीरे निकाले जाते रहे हैं। जिस भाग में हीरे की खानें हैं, वह विन्ध्य पर्वत श्रेणी के उच्च भाग में स्थित है। जहाँ से हीरे निकाले जाते हैं वह भूमिखंड ६० मील लम्बा और ५ से १० मील तक चौड़ा है। यहाँ पन्ना राज्य में मन्नागवाँ हीरों के मुख्य स्रोतों में से है। मन्नागवाँ की चट्टानों की ऊपरी पट्टी में ३ हजार मील क्षेत्र में ५ लाख कॅरट हीरा निकालने का अनुमान है।

इसके अतिरिक्त आंध्र और मैसूर राज्यों में भी हीरे मिलने की संभावनाएँ हैं। भारत में विदेशों से भी हीरे आयात किये जाते हैं।

शोरा (Saltpetre)

शोरा भी औद्योगिक महत्व रखता है। इसका प्रमुख उपयोग खाद बनाने, काच उद्योग व भोजन को अधिक नमक तक सुरक्षित रखने में किया जाता है। इसके अतिरिक्त शोरे का उपयोग वाहद बनाने के काम में भी होता है।

भारत में बिहार और उत्तर प्रदेश शोरा उत्पादक मुख्य क्षेत्र है। निर्माण का मुख्य केन्द्र उत्तर प्रदेश में फर्रुखाबाद जिला है। शोरे का थोडा सा भाग भारत में चाय के खेतों में काम आ जाता है, शेष विदेशों को निर्यात कर दिया जाता है। संयुक्त-राज्य अमेरिका, चीन, इंग्लैंड, लंका, मारीशस आदि देश भारतीय शोरे के प्रमुख ग्राहक हैं।

टंगस्टन (Tungstan)

इसे वोलफार्म (Wolform) भी कहते हैं। इसका प्रयोग स्पात को कडा करने के काम में होता है। बिजली के बल्ब के अन्दर का तार भी इसी से निर्मित होता है। इस धातु की खानें बिहार (सिंहभूमि), मध्य प्रदेश, राजस्थान (जोधपुर विभाग) में पाई जाती हैं। सबसे अधिक टंगस्टन राजस्थान से प्राप्त होता है किन्तु उत्पादन की देश में मात्रा बहुत कम है।

क्रोमाइट (Chromite)

इस धातु का सामरिक महत्व है। इसके अतिरिक्त क्रोमाइट का प्रयोग लोहे व स्पात उद्योग व ईंटें बनाने के काम में होता है। क्रोम के नमक का उपयोग चमड़ा साफ करने तथा रंगने से काय में भी आता है।

इसकी बड़ी-बड़ी खानें बिहार के सिंहभूमि जिले, मँसूर के मँसूर तथा हसन जिले, बम्बई के रत्नगिरि व सावतवाडी जिले, मद्रास के कृष्णा तथा सलैम जिले और उड़ीसा के ब्योभर जिले में पाई जाती है। मँसूर राज्य भारत में सबसे बड़ा क्रोमाइट का उत्पादक है। इंग्लैंड, जर्मनी, संयुक्त-राज्य अमेरिका, स्वीडन आदि भारतीय क्रोमाइट के प्रमुख ग्राहक हैं।

अन्य दुर्लभ खनिज पदार्थ

मँगनेसाइट—इस धातु की खानें मद्रास (सलेम), मँसूर (हसम), उत्तर-प्रदेश (अल्मोड़ा), बम्बई (कुर्ग), राजस्थान (डूंगरपुर) में पाई जाती है।

भारत में औसत रूप से प्रतिवर्ष ६० हजार टन मँगनेसाइट निकाला जाता है।

हमारे देश में मँगनेसाइट का अधिक उपयोग न होने के कारण, बड़ी मात्रा में विदेशों को निर्यात कर देते हैं।

इसका उपयोग शीशा, सीमेन्ट, कागज उद्योग में, मकान की छत एवं फर्श के लिए बनावटी पत्थर तैयार करने में होता है भविष्य में इसका प्रयोग धारिक मेग्नीशियम तथा आक्सीक्लोराइड सीमेन्ट बनाने में किया जा सकता है।

अन्य प्रमुख धातुओं का संक्षिप्त विवरण निम्नलिखित है :—

खनिज	क्षेत्र	उपयोग
१—मानोजाइट	केरल, मद्रास, बिहार	अणु-शक्ति, गस, रेडियो की ट्यूब में
२—इल्मेनाइट	मद्रास, बिहार, मँसूर	रोगन, टिटैनियम (फौलाद में भी अधिक मजबूत)
३—एसवस्टस	राजस्थान, मद्रास, बिहार, मँसूर	अग्नि से बचने वाली वस्तुओं के निर्माण में

भारत में उपरोक्त खनिजों के अतिरिक्त भी अनेक खनिज पाये जाते हैं जिनकी यहाँ सूची भी नहीं दी जा सकती है। भारत में १०० से अधिक खनिज पदार्थ पाये जाते हैं जिनमें से लगभग ३० खनिज पदार्थ मुख्य हैं।

कोई भी देश खनिज सम्पत्ति को वनों की अथवा कृषि की उपज की भाँति, पुनः प्राप्त नहीं कर सकते हैं। खाने अक्षय नहीं होती और एक बार समाप्त हो जाने पर उन्हें पुनः स्थापित नहीं किया जा सकता है क्योंकि फिर इनका अस्तित्व सदा के लिए नष्ट हो जाता है।

हमारे देश में अभी तक खानों राष्ट्र के हित के लिये नहीं वरन् पूर्णतः व्यक्ति-गति लाभ की दृष्टि से खोदी जा रही है, अतः खनिज सम्बन्धी उचित नीति का अनुसरण करना चाहिए ताकि इनका उपयुक्त उपयोग हो सके।

खानों के विकास एवं उपरोक्त कार्यों को करने के लिये भारत में निम्नलिखित प्रमुख सरकारी संस्थाओं का सहयोग है—

- १—भारतीय खान विभाग (Indian Bureau of Mines)
- २—भूगर्भ निरीक्षण विभाग (Geological Survey of India)
- ३—राष्ट्रीय धातु प्रयोगशाला (National Metallurgical Institute)
- ४—राष्ट्रीय ईंधन अन्वेषण संस्था (National Fuel Research Institute)

इनके अतिरिक्त, भारत सरकार ने चार क्षेत्रीय मंडल (Zonal Councils) खनिज विकास योजना के अन्तर्गत स्थापित किये हैं। ये मंडल अजमेर, कलकत्ता, नागपुर व बंगलौर में हैं। इनके कार्य क्षेत्र इस प्रकार हैं—

अजमेर (अथवा उत्तरी-पूर्वी मंडल—इसका कार्य-क्षेत्र जम्मू तथा काश्मीर, पंजाब, हिमाचल प्रदेश, दिल्ली, उत्तर-प्रदेश व राजस्थान हैं।

कलकत्ता (अथवा पूर्वी मंडल—इसका कार्यक्षेत्र पश्चिमी बंगाल, विहार, आसाम, मनीपुर व त्रिपुरा, उड़ीसा व अंडमन द्वीप समूह हैं।

नागपुर (अथवा मध्य मंडल) इसका कार्य-क्षेत्र मध्य प्रदेश, महाराष्ट्र व आन्ध्र है।

बंगलौर (अथवा दक्षिण मंडल) इसका कार्य-क्षेत्र मैसूर व केरल में है।

प्रश्न

१—भारत की खनिज सम्पत्ति का वर्णन कीजिए, उनका महत्व तथा प्रादेशिक वितरण भी बतलाइये।

२—भारत में कोयला, मैंगनीज और पेट्रोल कहाँ-कहाँ उत्पन्न होता है ?

३—भारत से लौह-खनिज का भौगोलिक वितरण सहित लिखिये कि भारतीय लौह-खनिज बढ़िया किस्म का है अथवा घटिया किस्म का।

४—निम्नलिखित खनिज भारत में कहाँ पाये जाते हैं—

मैंगनीज, अभ्रक, तावा, सोना और नमक।

५—“विश्व में भारत अन्नक निर्यातक देशों में प्रमुख है और भविष्य में भी ऐसे ही रहने की आशा है।” विवेचन कीजिये।

शक्ति के साधन

किसी भी देश के औद्योगिक विकास की आधार शिला विकसित शक्ति के साधन है। शक्ति के साधनों का महत्व विशेषतः औद्योगिक क्रान्ति के पश्चात् ही विशेष रूप से प्रतीत हुआ। वर्तमान यांत्रिक युग में बिना शक्ति के साधनों के कोई राष्ट्र उन्नति नहीं कर सकता है। इतना नहीं, आजकल प्रत्येक व्यक्ति प्रत्यक्ष अथवा परोक्ष रूप में किसी न किसी शक्ति के साधन का अवश्य ही प्रयोग करता है। अतः प्रत्येक राष्ट्र के लिये शक्ति के साधन प्रचुर मात्रा में उपलब्ध होना ही आवश्यक नहीं, बरन् उनकी सुलभता, उपयोग करने की क्षमता, अनुकूलता एवं उपयोगिता भी अनिवार्य है। नवीनतम आँकड़ों के अनुसार भारत में प्रति व्यक्ति वार्षिक शक्ति बहुत कम उत्पन्न की जाती है। यह नीचे की तालिका से स्पष्ट होगा।

देश	प्रति व्यक्ति शक्ति उत्पादन
कनाडा	.... ३६०० किलोवाट
सं० रा० अमेरिका	.... २२०० किलोवाट
स्वीडन	.... २०३० किलोवाट
इंग्लैंड	.... ११०० किलोवाट
जापान	.... ३७५ किलोवाट
भारत	.... १४ किलोवाट

भारत में औद्योगिक शक्ति के तीन प्रमुख साधन काम में लाये जाते हैं :—

- १—कोयला,
- २—पेट्रोलियम, और
- ३—जल-विद्युत।

उपरोक्त के अतिरिक्त विश्व में निम्नलिखित शक्ति के साधनों को उपयोग करने के यत्न हो रहे हैं।

(क) सूर्य की शक्ति, (ख) अणु शक्ति, और (ग) वायु शक्ति।

१. कोयला (COAL)

ई० सी० जैफरे के कथनानुसार “आधुनिक संस्कृति जिन साधनों पर टिकी हुई है, उनमें कोयले को प्रथम स्थान मिलना चाहिए।” पुरानी दबी हुई वनस्पति का ही परिवर्तित रूप कोयला होता है। कोयला बनने में अनेक परिवर्तन होते हैं। कोयले की खानों में प्रायः कोयले की तहें बरातल के समान्तर पतदार चट्टानों के रूप में मिलती हैं।

विश्व में कोयला उत्पादक देशों में भारत का आठवा स्थान है तथा कुल उत्पादन का लगभग २% उत्पन्न करता है। सबसे अधिक कोयला विश्व में न्युयॉर्क राज्य अमेरिका उत्पन्न करता है। अनुमान है कि वहाँ से विश्व के कुल कोयला उत्पादन का लगभग ४० प्रतिशत भाग प्राप्त होता है। दक्षिणी गोलार्ध में बहुत कम कोयला है।

कोयला-उत्पादन क्षेत्र—भारत में सर्व प्रथम सन् १७८४ में कोयला खोदा गया था। भूगर्भ तत्व के अनुसार भारत के कोयला क्षेत्रों को दो श्रेणियों में बाँटा गया है—(१) गोडवाना क्षेत्र, और (२) टरशरी क्षेत्र। गोडवाना क्षेत्र में पश्चिमी बंगाल, विहार, उड़ीसा, मध्य प्रदेश और हैदराबाद के कोयले के क्षेत्र हैं। टरशरी क्षेत्र में आसाम, राजस्थान और कच्छ हैं। गोडवाना क्षेत्र में कुछ कोयला उत्पादन का लगभग ६७% भाग प्राप्त होता है, और शेष टरशरी क्षेत्र से।

१. गोडवाना क्षेत्र

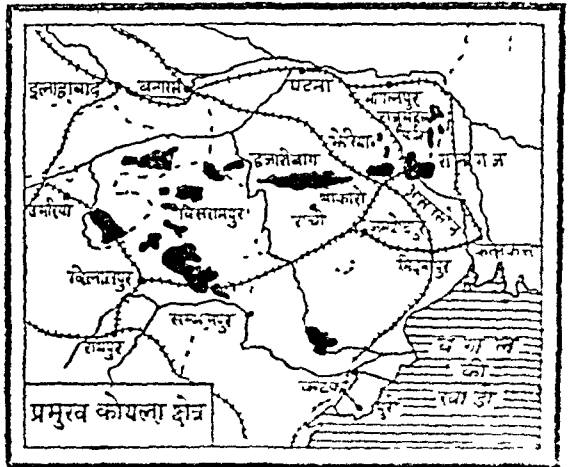
भारत के कुल कोयला-उत्पादन का लगभग ६० प्रतिशत भाग बंगाल, विहार व उड़ीसा की खानों से प्राप्त होता है।

(१) पश्चिमी बंगाल—रानीगंज क्षेत्र—रानीगंज की खानें पश्चिमी बंगाल के वर्दवान और वीरभूमि जिलों में हैं। इस कोयले की ओर अंग्रेजों का ध्यान १८ वीं शताब्दी (सन् १७८४) में गया जबकि दो अंग्रेजों (समर और हीटले) ने सबसे पहले रानीगंज में इसकी खोज की।

रानीगंज की कोयले की खानें भारत में सबसे पुरानी हैं। ये खानें लगभग ६०० वर्गमील में विस्तृत हैं। इसके अतिरिक्त भारत में सबसे गहरी कोयले की खानें यहीं हैं। भेरिया की कोयले की खानों की अपेक्षा रानीगंज की खानों का क्षेत्रफल तीन गुने से भी अधिक है। यहाँ कोयले की ६ परतें अच्छी हैं जो प्रत्येक लगभग ५० फीट मोटी हैं। भारत के कुल कोयला उत्पादन का लगभग ३३ प्रतिशत भाग यहीं में प्राप्त होता है। भारतीय भूगर्भ सर्वे विभाग ने १९५१-५२ में सर्वे किया तथा बताया कि रानीगंज कोयला क्षेत्रों में लगभग १३ अरब टन कोयले का भंडार है, अर्थात् सन् १९२८ में जो अनुमान लगाया गया था उससे लगभग दुगुना। वर्तमान खपत को देखते हुये यह कोयला कई शताब्दियों तक चल सकता है।

(२) विहार—भारत में सबसे अधिक कोयला उत्पन्न करने वाला राज्य विहार है। भारत के कुल कोयला उत्पादन का लगभग ५० प्रतिशत भाग यही राज्य उत्पन्न करता है। इस प्रकार पश्चिमी बंगाल व विहार दोनों मिलकर भारत के कुल कोयला उत्पादन का लगभग ६० प्रतिशत भाग उत्पन्न करते हैं। इस राज्य की प्रमुख कोयले की खानें भेरिया, बोकारो गिरीडीह, उत्तरी व दक्षिणी करनपुरा तथा डाल्टनगंज में हैं।

भेरिया क्षेत्र—ये खानें कलकत्ता से उत्तर-पश्चिम की ओर लगभग १७० मील की दूरी पर हैं। रानीगंज में भेरिया की खानें केवल २० मील पश्चिम में हैं।



चित्र २०-- प्रमुख कोयला क्षेत्र

यहाँ कोयले की खानें लगभग १७५ वर्ग मील क्षेत्र में फैली हुई हैं। भेरिया के कोयले के क्षेत्र में भारत का नवम अर्द्ध विस्म का कोयला निकलता है।

सन् १९५४ में भारतीय भूगर्भ-सर्वेक्षण विभाग द्वारा किये गये भेरिया कोयला खान के पुनः सर्वेक्षण के अनुसार भेरिया में दो हजार फीट तक सब प्रकार के कोयले की मात्रा लगभग १,१७,००० लाख टन है।

यह भाग गंगा के मैदान की सीमा पर स्थित है जहाँ रेलों का जाल सा बिछा हुआ है। अतः यहाँ की कोयला खानों का महत्व और भी अधिक हो गया है। जमशेदपुर, आसनसोल, कुल्टी व कलकत्ता के लौह-वाजार भी निकट है। यहाँ से पूर्वी रेलवे द्वारा कोयला भेजा जाता है।

बोकारो क्षेत्र—भेरिया के पश्चिम में हजारीबाग जिले में बोकारो का कोयला क्षेत्र है। इसमें दो खानें हैं—पूर्वी बोकारो और पश्चिमी बोकारो। दोनों का क्षेत्रफल लगभग २२० वर्गमील है।

गिरीडीह क्षेत्र—यह क्षेत्र हजारीबाग जिले में वाराकुर नदी की घाटी में है। यहाँ की कोयला खान केवल ११ वर्गमील में ही है किन्तु यहाँ के कोयले का भी महत्व अधिक है क्योंकि यह उच्चकोटि का होता है।

करनपुरा क्षेत्र—यह क्षेत्र दामोदर नदी की घाटी में हजारीबाग पठार के दक्षिणी भाग में, बोकारो क्षेत्र से लगभग दो मील पश्चिम में है। इस क्षेत्र के दो भाग हैं—उत्तरी करनपुरा और दक्षिणी करनपुरा। उत्तरी करनपुरा का क्षेत्र बड़ा है जो लगभग ४७५ वर्गमील में विस्तृत है; दक्षिणी करनपुरा का क्षेत्र अपेक्षाकृत बहुत छोटा है जो केवल ७५ वर्गमील में ही विस्तृत है। भारत के कुल कोयला उत्पादन का लगभग २ प्रतिशत भाग यहाँ से प्राप्त होता है।

(३) मध्य प्रदेश—मध्यप्रदेश में कोयले के तीन प्रमुख क्षेत्र हैं :—

(क) उमरिया—यह बहुत छोटा क्षेत्र है जो महानदी क्षेत्र में रीवाँ के निकट है और जिसका क्षेत्रफल केवल ६ वर्गमील ही है। यह क्षेत्र कटनी के निकट है।

(ख) सोहागपुर—इसका क्षेत्रफल १२०० वर्गमील में है। यह रीवाँ में है।

(ग) सिंगरौली—यह क्षेत्र भी रीवाँ में है। इसका क्षेत्रफल ६०० वर्गमील है। यहाँ कोयले की पतें ६ फीट तक की हैं।

मध्य प्रदेश में कोयले की तीन और प्रमुख खानें हैं। पहली खान पंच-घाटी में है जो सतपुडा पर्वत के दक्षिण में छिदवाडा जिले में है जो लगभग १०० वर्गमील में फैली हुई है। दूसरी खान मोहपानी क्षेत्र में है जो नर्मदा नदी के दक्षिण में नरसिंह जिले में है। तीसरी खान वर्धा नदी की घाटी में चाँदा जिले के बलालपुर क्षेत्र में है।

उपरोक्त के अतिरिक्त मध्य प्रदेश के खोवरा जिले में भी कोयले की खान का अभी पता चला है। वह खान लगभग २०० वर्गमील में फैली हुई है।

(४) आन्ध्र—हैदराबाद नगर से लगभग १४५ मील दूर गोदावरी की घाटी में कोयले का प्रमुख क्षेत्र सिद्धरनी है। यह कोयला दक्षिण की रेलों तथा कारखानों में काम आ जाता है।

(५) महाराष्ट्र—वर्धा नदी की घाटी में कोयले की अनेक खानें हैं। इनमें चाँदा जिले की खानें अधिक महत्व की हैं।

२. टरशरी क्षेत्र

भारत में टरशरी युग का कोयला बहुत कम पाया जाता है। अनुमान है कि देश के कुल कोयला उत्पादन का लगभग ३ प्रतिशत भाग ही यह कोयला प्राप्त किया

जाता है। आसाम और राजस्थान में ऐसा कोयला ही पाया जाता है। इसके अतिरिक्त मद्रास व कच्छ में भी कुछ वर्षों पूर्व (सन् १९५४ में) टरशरी युग के कोयले की खानें मिली हैं।

(क) राजस्थान—इस राज्य में केवल बीकानेर डिवीजन में बीकानेर नगर से लगभग ८ मील दूर पलाना में भूरे कोयले (लिग्नाइट) की खान है।

(ख) आसाम—इस राज्य के लखीमपुर और शिवसागर जिलों में लिग्नाइट कोयला पाया जाता है। यहाँ सबसे बड़ा क्षेत्र माकूम है जो लगभग ५० वर्गमील में फैला हुआ है।

(ग) कच्छ—यहाँ उमरसर क्षेत्र में लिग्नाइट कोयले की खानें अभी पाई गई हैं। इस क्षेत्र की खानों में बहुत अधिक मात्रा में कोयला होने का अनुमान नहीं है।

(घ) मद्रास—अभी हाल ही में मद्रास राज्य के अन्तर्गत दक्षिण अरकाट जिले में नईवेली स्थान पर लिग्नाइट कोयला पाया गया है। ऐसा अनुमान किया गया है कि यहाँ लगभग दो अरब टन कोयले का भंडार है। यह खान लगभग १०० वर्ग मील में फैली हुई है।

इस खान से मद्रास, आन्ध्र, केरल, हैदराबाद तथा मंसूर राज्यों की उन्नति के नये द्वार खुल जावेंगे। कारखानों को चलाने के लिये दक्षिण भारत में कोयले का जो अभाव है, उसकी बहुत कुछ पूर्ति हो सकेगी। हजारों मील दूर विहार व पश्चिमी बंगाल से कोयले लाने का व्यय भी बच जायगा। इसके अतिरिक्त इस कोयले की खान के निकट ही अन्य पदार्थों के भी भंडार हैं।

कोयला उत्पादन—भारत में प्रतिवर्ष कोयले के उत्पादन में वृद्धि हो रही है। नीचे की तालिका से यह स्पष्ट होगा—

वर्ष	उत्पादन (करोड़ टन)
१९५१	३.४
१९५२	३.६
१९५४	३.७
१९५५	३.८
१९५६	३.९४
१९५७	४.३५
१९५८	४.४३
१९५९	४.७८

यहाँ यह बतला देना भी आवश्यक है कि कोयले की कुछ खानों पर तो सरकार का अधिकार है तथा अधिकांश पर अन्य कम्पनियों का।

कोयले की खानों में लगभग ३.५० लाख मजदूर लगे हुए हैं।

कोयला उत्पादन का सबसे अधिक भाग रेलों काम में लाती हैं, और दूसरा स्थान लोहे तथा स्पात उद्योग का है।

कोयले का व्यापार—भारतवर्ष कोयले का निर्यात भी करना है और योड़ी मात्रा में आयात भी। विभाजन के फलस्वरूप पाकिस्तान में कोयले की बहुत कमी हो गई अतः भारतवर्ष पाकिस्तान को काफी कोयला भेजता है। इसके अतिरिक्त दक्षिणी कोरिया, जापान, बर्मा, लंका व अन्य निकटवर्ती देशों को भी भारत कोयला निर्यात करता है।

परन्तु आजकल भारत के सामने कोयले के निर्यात व्यापार में एक कठिनाई

उपस्थित हो गई है—और वह है प्रतिस्पर्द्धा। दक्षिणी अफ्रीका, आस्ट्रेलिया व कुछ अंशो तक संयुक्त राज्य अमेरिका हमारे प्रतिद्वन्द्वी हैं। भारत कोयले का एक बड़ा निर्यातक कभी भी नहीं हो सकता है।

भारत में बहुत थोड़ी मात्रा में कोयला बम्बई बन्दरगाह द्वारा आयात किया जाता है।

कोयला उद्योग तथा द्वितीय पंचवर्षीय योजना—ऊपर बतलाया गया है कि भारतीय कोयला खानों का वर्तमान उत्पादन का ३८ करोड़ टन है, द्वितीय पंचवर्षीय योजना में सन् १९६१ तक ६ करोड़ टन कोयले के उत्पादन का लक्ष्य रखा है। इस लक्ष्य प्राप्ति के लिये लगभग साठ करोड़ रुपये की पूँजी की आवश्यकता होगी।

यहाँ यह बतला देना भी आवश्यक है कि हमारे देश में कोयले की माँग में और भी अधिक वृद्धि होगी। इसका कारण यह है कि द्वितीय पंचवर्षीय योजना में ११० से १२० लाख टन खुला हुआ कोयला लोहे व इस्पात के तीन नये कारखानों के लिए चाहिये। इसके अतिरिक्त टाटा आयरन कम्पनी (जमशेदपुर) के कारखाने तथा इण्डियन आयरन कम्पनी (बर्नपुर) के कारखाने का भी विस्तार हो रहा है, अतः वहाँ भी कोयले की खपत में अवश्य वृद्धि होगी। इस प्रकार भारत के बढ़ते हुये उद्योगों की आवश्यकता पूर्ति के लिये तीसरी पंचवर्षीय योजना में कोयले का उत्पादन लक्ष्य कदाचित्त १५ करोड़ टन करना पड़ेगा।

२. खनिज तेल (Petroleum)

‘पैट्र’ और ‘ओलियम’ दो लैटिन शब्दों से मिलकर ‘पेट्रोलियम’ शब्द बना है। ‘पैट्र’ का अर्थ है ‘चट्टान’ और ‘ओलियम’ का अर्थ है ‘तेल’। इस प्रकार ‘पेट्रोलियम’ का शाब्दिक अर्थ है ‘चट्टानी तेल’।

शक्ति के साधनों में खनिज तेल का अपना विशेष महत्व है। भारत के खनिज पदार्थों के मूल्य की दृष्टि से तेल का पाँचवाँ स्थान है और तेल उत्पादन करने वाले देशों में भारत का १२ वाँ स्थान है। जल-विद्युत् से विकास ने खनिज तेल के महत्व को कम नहीं किया है क्योंकि वायुयान व सड़क यातायात में खनिज तेल ही आवश्यक है।

पेट्रोलियम प्रायः पर्वदार चट्टानों में पाया जाता है। ऐसा अनुमान किया जाता है कि तेल की उत्पत्ति वनस्पति और पशुजीवन से हुई है जो कि प्राचीन समय में नदियों के डेल्टों, समुद्रों तथा भीलों में दब गये थे। सबसे मान्य धारणा यह है और व्यवहार में भी इसकी पुष्टि होती है कि पेट्रोल ऐसी जगह होता है जहाँ कभी समुद्र (खारी पानी) और कार्बनिक द्रव्य रहे हो।

विश्व में सबसे अधिक पेट्रोलियम संयुक्त राज्य अमेरिका से प्राप्त होता है। उत्पादन की दृष्टि से अन्य देशों का क्रम इस प्रकार है—वेन्जुएला, रूस, साऊदी अरब, ईराक, मैक्सिको, ईरान, पूर्वी द्वीप समूह, रूमनिया, कनाडा, बर्मा व भारत।

उत्पादन-क्षेत्र—भारत में इस समय तेल का केवल एक क्षेत्र आसाम राज्य में ही है। यह क्षेत्र आसाम में हिमालय के पूर्वी किनारे पर स्थित है। यह आसाम के उत्तरी-पूर्वी किनारे से ब्रह्मपुत्र व सुरमा की घाटियों के पूर्वी किनारे तक लगभग २०० मील तक फैला हुआ है। यहाँ लखीमपुर जिले में डिब्रुगढ़ तेल का क्षेत्र लगभग २३ वर्ग मील में विस्तृत है। इस क्षेत्र में लगभग ५०० तेल के कुएँ हैं। कुछ कुएँ तो पान हजार फीट से भी अधिक गहरे हैं।

आसाम राज्य में ही सूरमा नदी की घाटी में (बदरपुर, मसीमपुर व पथरिया के) वनों को साफ करके थोड़ा तेल घटिया किस्म का प्राप्त होता है।

विभाजन के फलस्वरूप हिमालय पर्वत के पश्चिमी किनारे के पंजाब व बलूचिस्तान के तेल के क्षेत्र पाकिस्तान में चले गये।

आसाम के तेल का क्षेत्र कलकत्ता से रेल व नदियों द्वारा मिला हुआ है। अभी तक ये मार्ग पूर्वी पाकिस्तान में होकर गुजरते थे, अतः अब पश्चिमी बंगाल और आसाम के मध्य नया रेल मार्ग बना दिया गया है।

उत्पादन—आसाम राज्य में डिग्वोई क्षेत्र प्रति वर्ष लगभग ७ करोड़ गैलन पेट्रोल उत्पन्न करता है, जबकि देश में प्रतिवर्ष ६० करोड़ गैलन से भी अधिक व्यय होता है। विश्व के पेट्रोल उत्पादन का भारत केवल ०.१५ प्रतिशत भाग ही उत्पन्न करता है। ब्रिटिश पेट्रोलियम संघ द्वारा किये गये सर्वेक्षण के अनुसार विश्व का पेट्रोलियम उत्पादन इस प्रकार है :—

वर्ष		करोड़ टन
१९५६	....	८५.७७
१९५७	....	८६.६३

नवीन क्षेत्र—भारत के निम्नलिखित क्षेत्रों में तेल मिला है, किन्तु यह अभी अनिश्चित रूप से नहीं कहा जा सकता है कि यह व्यापारिक दृष्टि से लाभदायक होगा अथवा नहीं—

१. **खम्भात क्षेत्र**—गुजरात राज्य के खम्भात स्थान के निकट लुनेज नामक स्थान पर रुमानिया के विशेषज्ञों की सहायता से सन् १९५८ में लगभग ५ हजार फीट की गहराई पर तेल के कतरे प्राप्त हुए। थोड़ी और खुदाई करने पर कोचड के पश्चात् तेल बहुत अधिक मात्रा में १५ मिनट तक लगातार निकलता रहा। यहाँ से १५ लाख टन वार्षिक तेल मिलने की आशा है।

२. **बड़ौदा क्षेत्र**—गुजरात राज्य में बड़ौदा से ४ मील दूर 'वादसर' स्थान पर लगभग ६०० फीट की गहराई पर तेल मिला है। द्रव्य पीले से रंग का निकला था। इस दिशा में आगे जाँच की जा रही है।

३. **पंजाब क्षेत्र**—पंजाब के ज्वालामुखी क्षेत्र में ६३ हजार फीट तक की खुदाई करने पर गैस कूप मिला है। मडी व होशियारपुर में तेल मिश्रित बालू प्राप्त हुई है। आशा है कि इस क्षेत्र से भी तेल प्राप्त होगा।

सम्भावनाएँ—डा० वाडिया के कथनानुसार भारत में कच्छ की खाड़ी के पास वाले क्षेत्र (अर्थात् सौराष्ट्र), आसाम (त्रिपुरा राज्य) व राजस्थान में तेल के भंडार छिपे हुये हैं। कुछ विशेषज्ञों के अनुसार काश्मीर के दक्षिणी भाग से लेकर नेपाल तक के क्षेत्र में तेल प्राप्त करने की सम्भावनाएँ हैं। खम्भात प्रदेश में तेल की खोज के लिये रूसी तेल विशेषज्ञों की सहायता से खुदाई का काम (अप्रैल १९५८) आरम्भ हो गया है।

प्राकृतिक साधन तथा वैज्ञानिक अनुसन्धान के तत्कालीन मन्त्री श्री मौलाना अबुल कलाम आजाद ने मार्च १९५६ में बतलाया था कि भारत के विभिन्न हिस्सों—बंगाल, बीकानेर, काँगड़ा तथा सौराष्ट्र में पेट्रोल के बड़े भंडार होने की पूरी सम्भावना है, किन्तु पेट्रोल का मामला ऐसा है कि जब तक बहुत नीचे तक खुदाई (ट्रिनिंग) करके पूरी जाँच न कर ली जावे तब तक निश्चित रूप से कुछ नहीं कहा जा सकता है।

राजस्थान के जैसलमेर राज्य में भारत सरकार ने रूस के विशेषज्ञों की सहायता से पेट्रोल के संभावित क्षेत्र की जाँच की है तथा इस निष्कर्ष पर पहुँचे हैं कि वहाँ पेट्रोलियम है। पंजाब के ज्वालामुखी क्षेत्र में अभी (मई १९५८) गैस कूप मिला है। अभी तक यह निश्चित रूप से नहीं कहा जा सकता कि यह गैस कूप है अथवा पेट्रोल कूप।

द्वितीय पंचवर्षीय योजना में पेट्रोल के विकास एवं खोज के लिये ११३ करोड़ रुपये दिये गये हैं।

व्यापार—हमारे देश में प्रति वर्ष लगभग ६० करोड़ गैलन से भी अधिक व्यय होता है जबकि देश का उत्पादन लगभग ७ करोड़ गैलन ही है। अतः हम पेट्रोलियम की दृष्टि से स्वावलम्बी नहीं हैं और न निकट भविष्य में हो सकेंगे। युद्ध काल में यदि अन्य देश भारत को तेल का निर्यात बन्द कर दें तो अत्यन्त ही विषम स्थिति उत्पन्न हो जाय।

हम निम्नलिखित देशों से पेट्रोलियम का आयात करते हैं—

बर्मा, ईरान, अरब, इंडोनेशिया, फिलिपाइन द्वीपसमूह व संयुक्त राज्य अमेरिका।

तेल शोधक कारखाने—भारत में पेट्रोलियम बम्बई व कलकत्ता के बंदरगाहों के द्वारा आयात किया जाता है। भारत में तेल साफ करने की चार मशीनें लगाने की योजना बनाई गई है जिनमें से दो मशीनों को तो लगा दिया गया है। स्टेडर्ड वैक्युम कम्पनी तथा बर्मा शैल कम्पनी ने तेल शोधन का कार्य आरम्भ भी कर दिया है। कालटेक्स कम्पनी शीघ्र ही विशाखापट्टम में तेल शोधन मशीन लगावेगी। असम आइल कम्पनी भी कलकत्ते के निकट तेल की मशीन लगाने की योजना बना रही है। अब भारत में जो भी पेट्रोल सम्बन्धी कम्पनी स्थापित होगी उसमें भारत सरकार का कम से कम ५१ प्रतिशत भाग होगा।

पेट्रोलियम की पूर्ति के उपाय—भारत पेट्रोलियम की दृष्टि से स्वावलम्बी नहीं हो सकता किन्तु इसकी कमी निम्नलिखित तीन उपायों से पर्याप्त दूर हो सकती है—

- (१) नये क्षेत्र खोजकर
- (२) कृत्रिम उपाय से तेल बनाकर,
- (३) विदेशों को अन्य वस्तुएँ भेजकर, तेल आयात करके।

३. जल विद्युत (Hydro Electric Power)

उद्योग-धन्धों के लिए सस्ती शक्ति की आवश्यकता होती है और वह जल से प्राप्त की जा सकती है। कोयले तथा पेट्रोलियम के भण्डार खत्म हो सकते हैं किन्तु जल-विद्युत् का अक्षय भंडार होता है। जल-विद्युत् कोयले के धुएँ तथा अन्य अस्वस्थ-कर-प्रभावों से मुक्त होती है अतः इसे 'श्वेत कोयला' (White Coal) भी कहते हैं क्योंकि वहता हुआ पानी श्वेत दिखाई पड़ता है, और कोयले की भाँति शक्ति उत्पन्न करने के काम आता है। श्वेत-कोयले का प्रमुख तत्व यह है कि कोयले की भाँति यह अविनिष्ट नहीं है।

भाप के इंजन द्वारा चलाए जाने वाले डायनमो द्वारा भी विद्युत् का निर्माण किया जाता है, परन्तु इसमें कोयले की आवश्यकता होती है। इस प्रकार को विद्युत् को थर्मल विद्युत् कहते हैं।

जल विद्युत् के लाभ—जल-विद्युत् अन्य प्रकार की प्रचलित शक्तियों में अत्यन्त श्रेष्ठ है। इसके निम्नलिखित कारण हैं :—

(१) जल-विद्युत् अक्षय होती है अतः इसके खत्म हो जाने की आशंका नहीं होती है, क्योंकि जल-प्रवाह अनवरत रहता है ।

(२) जल-विद्युत् बहुत सस्ती होती है, अतः उद्योग-धन्वों के लिए विशेषरूप से लाभप्रद होती है । अनुमान किया जाता है कि भाप की शक्ति से उत्पन्न विद्युत् की लागत की लगभग चौथाई लागत से जल विद्युत् उत्पन्न हो जाती है ।

(३) यह विद्युत् लगभग २५० मील की दूरी तक मितव्ययता से भेजी जा सकती है ।

(४) विद्युत् उत्पन्न करने के पश्चात् जल सिंचाई के काम आ सकता है ।

उत्पादन की दशाएँ—जल-विद्युत् के विकास के लिए निम्नलिखित तत्व आवश्यक है ।

१—जल-विद्युत् उत्पन्न करने के लिए अधिक पानी की आवश्यकता होती है । यह पानी वर्षा से प्राप्त हो जाता है । भारत में आसाम, हिमालय प्रदेश और पश्चिमी घाट के भागों में अधिक वर्षा होती है ।

२—जल-विद्युत् उत्पन्न करने के लिए जल के दबाव का होना आवश्यक है । यह दबाव प्रपात की ऊँचाई अथवा जल की मात्रा पर निर्भर होता है । अतः स्पष्ट है कि जल-विद्युत्, पानी का भार तथा प्रपात की ऊँचाई पर निर्भर होती है । उदाहरण के लिए, यदि १०,००० पौण्ड पानी १०० फीट की ऊँचाई से गिरता है तो वह उतनी ही विद्युत् उत्पन्न करेगा जितना कि १०० पौण्ड पानी १०,००० फीट की ऊँचाई से गिरकर करता है या एक लाख पौण्ड पानी १० फीट की ऊँचाई से गिरकर करता है ।

३—जल-विद्युत् उत्पन्न करने की एक दशा यह भी है कि पानी का वेग समान हो । यदि पानी का वेग द्रुत अथवा शिथिल हो जाता है तो यह हानिप्रद होती है ।

४—जल-विद्युत् उत्पन्न करने के लिये स्वच्छ पानी चाहिए । इसका कारण यह है कि यदि पानी गदा हो अथवा मिट्टी मिली हो तो इससे मशीनों का क्षय होगा ।

५—जल-विद्युत् की खपत के स्थान निकट ही हो, क्योंकि यदि विद्युत् की तारों द्वारा दूर ले जाया जाता है तो विद्युत् की शक्ति में कमी आ जाती है ।

भारत पिछड़ा हुआ है—यद्यपि भारत में जल के अटूट भंडार हैं किन्तु उनका उपयोग स्वतन्त्रता के पूर्व नगण्य था । अब हमारी राष्ट्रीय सरकार जल-विद्युत् विकास के लिए पूर्ण सज्ज है । अनुमान है कि भारत में ४०० लाख किलोवाट जल-विद्युत् शक्ति उत्पन्न करने की क्षमता है जिसमें से अभी तक केवल ५ लाख किलोवाट अथवा उपलब्ध जल-शक्ति का केवल १.२५ प्रतिशत भाग का ही उपयोग किया जाता है । सन् १९५० में कोयले से चलने वाले विजली के स्टेशनों से कुल विद्युत् उत्पादन का लगभग ६० प्रतिशत पानी से ३२ प्रतिशत तथा तेल से ८ प्रतिशत भाग उत्पन्न किया गया था ।

यदि हम भारत की अन्य देशों से तुलना करें तो ज्ञात होगा कि विभिन्न देश अपने-अपने देश में जल-विद्युत् उत्पादन क्षमता का बड़ा भाग प्रयोग करते हैं । नीचे की तालिका से यह स्पष्ट होगा—

देश	कुल जल-विद्युत् का प्रयोग	देश	कुल जल-विद्युत् का प्रयोग
स्विटजरलैंड	.... ६७%	रूस	.... ३४%
जर्मनी	.... ५४%	स्वीडन	.... २७%
नार्वे	.... ५३%	सं० रा० अमेरिका	.... २४%
कनाडा	.... ३४%	भारत	.... १.२५%

इसके अतिरिक्त भारत में प्रति व्यक्ति विद्युत-सजन १४'४ किलोवाट प्रति-वर्ष होता है, जो कि अन्य देशों की तुलना में बहुत कम है। नीचे की तालिका इस ओर संकेत करती है।

देश	प्रति व्यक्ति वार्षिक विद्युत-सूजन
कनाडा	३,६०५
स्वीडेन	२,०३०
सं० रा० अमेरिका	२,२१०
इंग्लैंड	१,१००
जापान	३७५
भारत	१४'५

भारत में जल विद्युत विकास की आवश्यकता

क्या भारत में जल विद्युत विकास की आवश्यकता है? भारत में जल-विद्युत विकास आवश्यक ही नहीं वरन् अनिवार्य भी है। इसके प्रमुख कारण निम्नलिखित हैं—

(१) भारत अभी तक औद्योगिक दृष्टि से पिछड़ा हुआ रहा है। इसके अनेक कारणों में से एक यह भी है कि हमारे देश में शक्ति के साधन सुलभ नहीं हुए। आज जबकि देश औद्योगीकरण की ओर द्रुति गति से अग्रसर हो रहा है, भारत में जल-विद्युत का विकास आवश्यक है।

(२) भारत में कोयले की खानों का समान वितरण नहीं है वरन् अधिकांश खानें उड़ीसा, विहार व पश्चिमी बंगाल में हैं। अतः देश के अन्य भागों में कोयला भेजने अथवा मँगाने में व्यय अधिक होता है। इसलिए यदि जल-विद्युत का विकास हो जाय तो यह समस्या सदा के लिए हल हो जाय।

(३) हमारे देश में पेट्रोल का तो नितान्त ही अभाव है, और हम पेट्रोल के प्रदाय के लिये विदेशों पर निर्भर हैं। यदि जल-शक्ति का विकास हो जाय तो पेट्रोल की माँग अवश्य ही कम हो जायगी तथा आवश्यकता के लिए पेट्रोल का संचय किया जा सकता है।

भारत के ग्रामीण क्षेत्र बहुत ही पिछड़े हुए हैं। अतः सस्ती जल विद्युत का निर्माण होने से गाँवों में प्रकाश एवं अनेक कुटीर उद्योगों की शक्ति उपलब्ध हो सकेगी। इस प्रकार गाँवों के विकास में सहायता मिलेगी।

अन्त में यह स्पष्ट रूप से कहा जा सकता है कि भारत के उत्थान के लिए जल-विद्युत का विकास अनिवार्य है।

देश में जल-विद्युत का विकास

अब हम भारत में जल विद्युत विकास का संक्षिप्त विवरण राज्यों के अनुसार ले रहे हैं। भारत में जल-विद्युत का विकास बम्बई, मँगूर, मद्रास, कारभार, उत्तर प्रदेश और पूर्वी पंजाब में विशेष रूप में हुआ है।

१—महाराष्ट्र राज्य

महाराष्ट्र राज्य में आरम्भ में ही कोयले की कमी होने के कारण जल-विद्युत का विकास किया गया। महाराष्ट्र राज्य में अच्छी वर्षा और पश्चिमी घाट की स्थिति ने जल-विद्युत विकास की अनुकूल दशाएँ बना दी हैं। बम्बई नगर से कुछ दूर पर

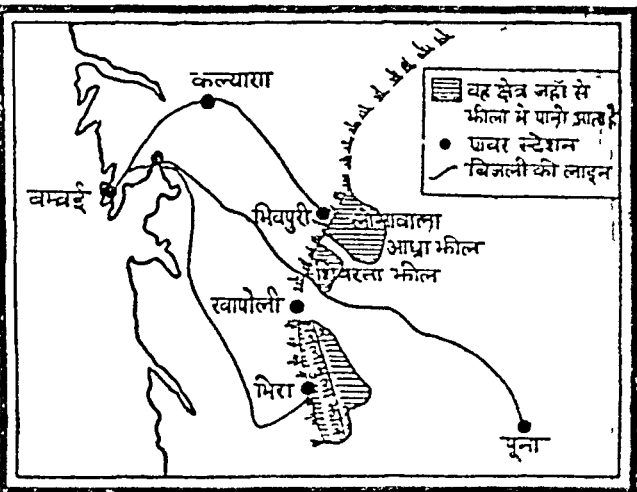
ही पश्चिमी घाट दो हजार फीट ऊँचा हो जाता है। पश्चिमी घाट में तीन स्थानों पर—खापोली, भीवपुरी और भीरा नामक स्थानों पर जल-विद्युत् बनाने के केन्द्र हैं। ये तीनों शक्ति गृह टाटा द्वारा संचालित हैं। इनका सक्षित विवरण नीचे दिया जा रहा है।

(१) खापोली जल-विद्युत् केन्द्र—पश्चिमी घाट में भोर घाट के ऊपर लोनावाला के निकट 'टाटा हाइड्रो पावर सप्लाय कम्पनी' का शक्ति गृह स्थित है। यह स्थान बम्बई से लगभग ४३ मील दूर है और यह शक्तिगृह सन् १९१५ में स्थापित किया गया था।

घाट के ऊपर किनारे पर लोनावाला भील बनाई गई है जिसमें वर्षा का पानी और इन्द्रावानी नदी का पानी एकत्रित किया जाता है। वर्षा काल में तो इसमें पर्याप्त पानी रहता है किन्तु बाद में पानी कम हो जाता है। इसलिये एक बलवान गाँव के निकट और दूसरी शिरावता घाटी में लोनावाला भील में पानी देने के लिये दो भीले बनाई गई हैं। इन दोनों भीलों में एक करोड़ घन फीट पानी एकत्रित किया जा सकता है जबकि लोनावाला भील में ३६ करोड़ एकड़ फीट पानी एकत्रित करने की क्षमता है। बलवान और शिरावता भीलों से पानी लोहे के नलों द्वारा लोनावाला भील में लाया जाता है। फिर लोनावाला भील से पश्चिमी घाट के नीचे स्थित खापोली में स्थित शक्ति गृह में १७७५ फीट की ऊँचाई से पानी गिराया जाता है। इस शक्ति गृह की ४८ हजार किलोवाट जल-विद्युत् उत्पन्न करने की क्षमता है। इस शक्ति-गृह से उत्पादित विद्युत् बम्बई की सूती मिलों के काम आती है।

(२) भिवपुरी जल-विद्युत् केन्द्र—खापोली में स्थित 'टाटा हाइड्रो पावर सप्लाय कम्पनी' बढ़ती हुई

विद्युत् की माग पूरी न कर सकी अतः टाटा ने लोनावाला से १२ मील उत्तर पूर्व की ओर ग्रान्ध्र नदी पर एक बाँध बनाया। यहाँ से लोहे के नलों द्वारा लगभग ४ हजार फीट दूर भिवपुरी तक पानी ले जाकर नीचे गिराकर जल-विद्युत् उत्पन्न की जाती है। फिर यहाँ से जल-विद्युत् ५६ मील दूर स्थित बम्बई में ले जाई जाती है। यह केन्द्र भी ४८ हजार किलोवाट जल-विद्युत्



चित्र ३१—महाराष्ट्र में जल-विद्युत् केन्द्र

उत्पन्न करता है। इस जल-विद्युत् उत्पन्न करने वाली कम्पनी का नाम 'ग्रान्ध्र वॉनी पावर सप्लाय कम्पनी' है जो सन् १९१७-१८ में स्थापित की गई थी।

(३) भीरा जल-विद्युत् केन्द्र—'टाटा पावर कम्पनी' ने इन्वर्ट के दक्षिण-पूर्व में लगभग ८० मील दूर स्थित भीरा स्थान पर जल-विद्युत् केन्द्र स्थापित किया है। पूना के पश्चिम तथा उपरोक्त दोनों जल-विद्युत् केन्द्रों (खापोली और भिवपुरी) के दक्षिण में नीलाभूला नदी पर एक बाँध बनाकर पानी एकत्रित किया गया है। यह

बाँध पश्चिमी घाट के पूर्व की ओर स्थित है। यहाँ से नलों द्वारा पानी ३ मील दूर भीरा में स्थित शक्ति गृह में ले जाया जाता है। यहाँ से ७६ मील दूर तारों द्वारा बम्बई में विद्युत पहुँचाई जाती है। इससे कपड़े की मिलें, रेलवे व ट्राम आदि चलती हैं। यह कारखाना सन् १९२७ में स्थापित किया गया था।

कुछ नवीन योजनाएँ—बम्बई में विद्युत की अधिक माँग होने के कारण विद्युत का उत्पादन बढ़ाने के लिये नीचे लिखी हुई योजनाओं पर कार्य हो रहा है :—

(१) कोनला योजना—कोनला नदी पर लगभग ३०० फीट ऊँचा बाँध बनाया जा रहा है। आरम्भ में २.४ लाख किलोवाट और योजना पूरी होने पर ४ लाख किलोवाट जल-विद्युत प्राप्त हो सकेगी। इस विद्युत का उपयोग पूना व बम्बई में होगा। यह भारत के बड़े शक्ति गृहों में होगा।

(२) नर्वदा नदी योजना—इससे गुजरात को २ लाख किलोवाट विद्युत मिल सकेगी।

(३) राधानगरी योजना—कोल्हापुर जिले में राधानगरी स्थान पर भोगवती नदी पर १४० फीट ऊँचा बाँध बनाया जायगा। इससे जो विद्युत बनेगी वह कोल्हापुर नगर व वहाँ के कारखानों के काम आवेगी।

(४) ताप्ती योजना—इस योजना से उत्तरी व दक्षिणी गुजरात ग्रिड योजना को विद्युत मिलेगी।

२—मैसूर राज्य



(१) शिवसमुद्रम योजना—कावेरी नदी पर शिवसमुद्रम पर एक शक्ति गृह बनाया गया है। भारत में सबसे पहले जल-विद्युत सन् १९०२ में यहाँ उत्पन्न की गई थी। यहाँ ४३ हजार किलोवाट जल-विद्युत उत्पन्न करने वाला शक्ति गृह १९०२ में स्थापित किया गया था। इसका मुख्य उद्देश्य कोल्लार की सोने की खानों को—जो शक्ति गृह से ९५ मील दूर है—विद्युत प्रदान करना था। अब इन शक्ति गृह की उत्पादन क्षमता ४२ हजार किलोवाट जल-विद्युत

चित्र ३२—दक्षिण भारत में जल-विद्युत केन्द्र है। यह विद्युत बंगलौर, मैसूर व लगभग २२५ गाँवों में प्रयोग की जाती है।

(२) जोग योजना—शरवती नदी पर जोग प्रपात है। यह प्रपात लगभग ८५० फीट ऊँचाई से गिरता है। यहाँ लगभग १२^३/_४ हजार किलोवाट जल-विद्युत् उत्पादन होती है। शक्ति गृह 'महात्मा गाँधी हाइड्रो इलेक्ट्रिक वर्क्स' के अधीन है। मैसूर राज्य के अतिरिक्त बम्बई व मद्रास राज्य भी इसकी जल विद्युत् का उपभोग करते हैं।

(३) शिमशा प्रपात योजना—सन् १९४० से शिमशा प्रपात से भी जल-विद्युत् का निर्माण आरम्भ किया जा चुका है।

उपरोक्त तीनों योजनाओं को मिलाने का विचार हो रहा है।

३—मद्रास राज्य

जल-विद्युत् उत्पादन में भारत में बम्बई के पश्चात् मद्रास का स्थान है। यहाँ तीन प्रमुख योजनाएँ हैं—पैकारा योजना, मैट्टूर योजना और पापनासम योजना।

(१) पैकारा योजना—नीलगिरि जिले में पैकारा नदी पर ३,१०० फीट की ऊँचाई के जल-प्रपात से सन् १९३२ से जल-विद्युत्-उत्पादन आरम्भ हुआ इसकी उत्पादन क्षमता लगभग ४० हजार किलोवाट है इस योजना से इन स्थानों को विद्युत् दी जाती है—कोयम्बटूर, त्रिचनापल्ली, इरोड, नेगापट्टम, मदुरा, विरधुनगर, कोयलपट्टी आदि। दक्षिण के औद्योगिक विकास में इस योजना का काफी योग्य रहा है। उत्पादित जल-विद्युत् का लगभग ५५ प्रतिशत भाग सूती मिलों द्वारा उपयोग किया जाता है।

(२) मैट्टूर योजना—कावेरी नदी की सहायक मैट्टूर नदी पर एक बहुत बड़ा बाँध बनाया गया। यह बाँध १७६ फीट ऊँचा है। शक्ति गृह ठीक मैट्टूर बाँध के नीचे स्थित है। मैट्टूर बाँध को मुख्यतः सिंचाई के उद्देश्य से बनाया गया था। मैट्टूर शक्ति गृह को इरोड स्थान पर पैकारा शक्ति गृह से सम्बन्धित कर दिया गया है। इस शक्ति गृह से त्रिचनापल्ली, तंजौर, सलेम और उत्तरी व दक्षिणी भरकाट को विद्युत् दी जाती है।

(३) पापनासम योजना—ताम्रपर्णी नदी ३७० फीट की ऊँचाई से पापनासम के समीप गिरती है। इससे अगस्त १९४४ से विद्युत् प्राप्त की जाने लगी है। इसमें करियार नदी का पानी भी प्रयोग कर लिया गया है। मदुरा पर उस पैकारा योजना से मिला दिया गया है। इस योजना से तूतीकोरन, मदुरा, कोयलपट्टी आदि को विद्युत् मिलती है।

(४) रामपदसागर योजना—पोलावरम के निकट गोदावरी नदी का पानी ४२८ फीट ऊँचे बाँध में एकत्रित करके जल-विद्युत् उत्पादन की जाती है। इन बाँध से सिंचाई भी होती है।

कुछ नवीन योजनाएँ—पैकारा, पापनासम, मदुरा व अन्य दो शक्ति गृहों का विस्तार; मोयार, मदुरा, नैलोर, मच्छकुण्ड आदि पर नये शक्ति गृह बनाये जावेंगे।

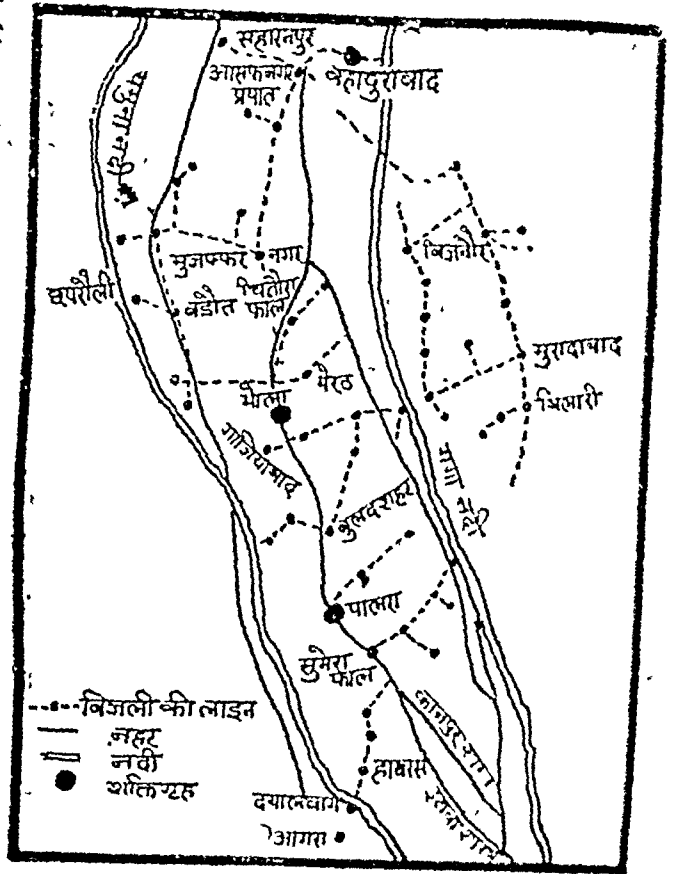
४—केरल

(१) पल्लीवासल योजना—केरल में पल्लीवासल योजना के अन्तर्गत

मुद्रापूजा नदी से जल-विद्युत् उत्पादन के लिये एक छोटा शक्ति गृह मुनार में स्थापित किया गया है जिससे सन् १९३५ से जल-विद्युत् प्राप्त की जाती है। इस शक्ति गृह की २१ हजार किलोवाट जल-विद्युत् उत्पन्न करने की क्षमता है।

उत्तर भारत में जल-विद्युत्

दक्षिण भारत की अपेक्षा उत्तर भारत में जल-विद्युत् का अभी तक विकास कम हुआ है। परन्तु अब उत्तरी भारत भी जल-विद्युत् की दृष्टि से काफी प्रगति कर रहा है। उत्तर प्रदेश, राजस्थान, पूर्वी पंजाब और काश्मीर के जल-विद्युत् विकास का वितरण यहाँ दे रहे हैं।



चित्र ३३—उत्तर भारत में जल विद्युत् केन्द्र

१. उत्तर प्रदेश

उत्तर प्रदेश में सबसे पहला विजलीघर एक इंग्लिश कम्पनी ने सन् १९०५-६ में कानपुर में स्थापित किया। इसके पश्चात् प्रथम जल-विद्युत् शक्ति गृह मंसूरी में वहाँ की नगरपालिका ने स्थापित किया। इसके पश्चात् देहरादून (सन् १९१५), लखनऊ व इलाहाबाद (सन् १९१६) में भी विजलीघर स्थापित हुए और सन् १९३० तक उत्तर प्रदेश के प्रायः समस्त प्रमुख नगरों में विजलीघर स्थापित हो गये।

(१) गंगा-नहर जल-विद्युत् प्रिय योजना—हरिद्वार और अलीगढ़ के मध्य ऊपरी गंगा नहर में १३ जल प्रपात हैं जो १० से १५ फीट ऊँचे हैं। इनमें से १० प्रपात जल-विद्युत् विकास के लिए उपयुक्त हैं और ७ जल-प्रपातों पर शक्ति गृह स्थापित किये जा चुके हैं। इन स्थानों के नाम ये हैं—बहादुराबाद, मोहम्मदपुर, चितौरा, सलावा, भोला, पालरा और सुमेरा। ये सातों विजलीघर एक दूसरे में तार द्वारा मिला दिये गये हैं।

इस योजना से उत्तर प्रदेश के १४ जिलों—विजनीर, बरेली, मुरादाबाद, मुजफ्फरनगर, सहारनपुर, एटा, मेरठ, आगरा, अलीगढ़, मथुरा, बदायूँ, जटावा, बुलन्दशहर और मैनपुरी तथा दिल्ली के कुछ भाग में विद्युत् उपलब्ध होती है।

(२) यमुना योजना—देहरादून से ३० मील दूर यमुना नदी के तानों को बाँध बनाकर एकत्रित किया गया है जिससे जल विद्युत् उत्पन्न की जा रही है।

नवीन योजनाएँ—उत्तर प्रदेश में जल-विद्युत् की निम्नलिखित योजनाओं पर विचार हो रहा है :—

- | | |
|----------------------|-------------------|
| (१) शारदा शक्ति गृह, | (२) नैय्यर बाँध, |
| (३) पिंडर योजना, | (४) सोन योजना, |
| (५) रामगंगा योजना, | (६) कोथरी योजना, |
| (७) वेतवा योजना, | (८) गोगरा योजना । |

२. पूर्वी पंजाब

मंडी जल-विद्युत् योजना—मंडी राज्य में व्यास नदी की सहायक ऊहल नदी से शिमला की पहाड़ियों में जोगेन्द्र नगर में जल-विद्युत् उत्पन्न की जाती है। इस समय शिमला, अम्बाला, फीरोजपुर व करनाल आदि इससे विद्युत् प्राप्त करते हैं किन्तु निकट भविष्य में सहारनपुर, दिल्ली, मेरठ आदि नगर भी यहाँ से विद्युत् प्राप्त कर सकेंगे।

३. काश्मीर राज्य

यहाँ जल-विद्युत् की दो प्रमुख योजनाएँ हैं—(१) वारामूला जल-विद्युत् योजना और (२) किशनगंगा जल-विद्युत् योजना।

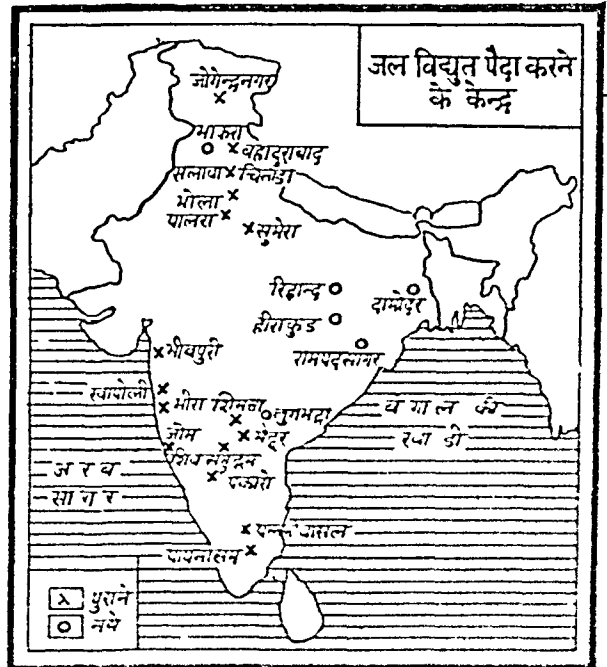
वारामूला जल-विद्युत् योजना—श्रीनगर से ३४ मील उत्तर-पश्चिम की ओर वारामूला स्थान है जहाँ भिंलम नदी के पानी को रोक कर जल-विद्युत् उत्पन्न की जाती है। यह विद्युत् श्रीनगर व वारामूला नगरों में काम आती है।

मुजफ्फराबाद स्थान पर किशनगंगा नदी पर बाँध बना कर विजली उत्पन्न की जाती है। इसके अतिरिक्त जम्मू में भी जल-विद्युत् उत्पन्न की जाती है।

भारत की नवीन योजनाएँ

भारत में अनेक नदी-घाटी योजनाओं पर कार्य हो रहा है जिनसे सिंचाई आदि के अतिरिक्त जल-विद्युत् भी उपलब्ध की जावेगी। इनका विवरण "भारत में नदी-घाटी योजनाएँ" शीर्षक के अन्तर्गत अध्याय में दिया गया है।

सरकार विद्युत् प्रदाय करने वाले कारखानों का शक्ति शक्ति राष्ट्रीयकरण कर रही है।



पंचवर्षीय योजनाएँ

प्रथम पंचवर्षीय योजना में विद्युत् की प्रगति—प्रथम पंचवर्षीय योजना में ही विद्युत् उत्पादन की क्षमता ११ लाख किलोवाट हो गई है। इसके अतिरिक्त दो लाख किलोवाट के विजलीघर लगभग और पूर्ण हो चुके हैं। लगभग १९ हजार मील लम्बी विजली की लाइनें डाली जा चुकी हैं, अर्थात् प्रथम योजना के आरम्भ में विजली की जितनी लाइनें थी उनका विस्तार अब दुगुने से भी अधिक हो गया है।

प्रथम योजना की अवधि में विजली की प्रति व्यक्ति खपत १४ यूनिट से बढ़कर २५ यूनिट हो गई है।

द्वितीय योजना के लक्ष्य—अनुमान है कि अगले १० वर्षों में देश में विद्युत् की उत्पादन क्षमता प्रति वर्ष २० प्रतिशत बढ़ानी पड़ेगी। इसके अनुसार सन् १९६६ में विजली का उत्पादन लक्ष्य १.५० करोड़ किलोवाट होना चाहिये। इस बात को ध्यान में रखकर दूसरी पंचवर्षीय योजना के अन्त तक देश में विजली की कुल उत्पादन क्षमता ६८ लाख किलोवाट करने का कार्यक्रम बनाया गया है। इस प्रकार सन् १९५५-५६ और १९६०-६१ के मध्य ३४ लाख किलोवाट विद्युत् की वृद्धि होगी। इसमें २९ लाख किलोवाट सरकारी विजलीघरों में तथा शेष ५ लाख किलोवाट निजी व अन्य विजली घरों में वृद्धि होगी।

सरकारी क्षेत्र के २९ लाख किलोवाट की वृद्धि में २१ लाख किलोवाट विजली पानी से बनेगी व ८ लाख किलोवाट भाप से चलने वाले विजलीघरों से।

द्वितीय पंचवर्षीय योजना में विद्युत् बनाने को ४२ योजनाएँ ली जावेंगी, इनमें से कुछ नई व कुछ पुराने विजलीघरों के विस्तार की हैं। इनमें से २३ पानी की और १९ भाप से विजलीघर बनाने की हैं।

पहली योजना से पहले ६.६० अरब किलोवाट घंटे विद्युत् शक्ति उत्पन्न होती थी, सन् १९५५-५६ में यह ११ अरब किलोवाट घंटे, दूसरी योजना के अन्त तक २२ अरब किलोवाट घंटे हो जायगी।

विद्युत् का प्रति व्यक्ति उपभोग १९६०-६१ में २५ से बढ़कर ५० यूनिट हो जाने की आशा है।

अणु-शक्ति (Atomic Energy)

अणु-शक्ति का आविष्कार इस युग का सबसे बड़ा चमत्कार है। इस आविष्कार ने मानव जाति के संहार और सृजन की व्यापक सम्भावनाएँ खोल दी हैं।

भारत में बम्बई के समीप ट्रौम्बे में ४ अगस्त १९५६ में अपनी प्रथम आणविक शक्ति का उत्पादन आरम्भ कर दिया है। यह उल्लेखनीय है कि नमस्त एशिया में यह प्रथम अणु-भट्टी है। इसकी विशेषता यह है कि इसे पूर्णतः “भारतीय वैज्ञानिकों और इंजीनियरों ने बनाया है। हमारे पण्डित नेहरू के शब्दों में भारत में प्रथम आणु-शक्ति का उत्पादन हमारे लिए एक महत्वपूर्ण घटना है।” यह भट्टी ‘स्विभिग पूल’ किस्म की है।

ट्रौम्बे (बम्बई) के निकट ही कनाडा सरकार की सहायता में दूसरा अणु-यन्त्र स्थापित किया जा रहा है।

अणु-शक्ति आयोग के अध्यक्ष डा० एच० जे० भाभा ने आशा प्रकट की है कि दस वर्ष के अन्दर (अर्थात् १९६६ तक) भारत अपने अणु-शक्ति जेनेटर बना लेगा ।

अणु-शक्ति से कृषि, उद्योग व चिकित्सा के लिए आइसोटोप तथा विद्युत् उत्पन्न हो सकेगी ।

वायु-शक्ति

भारत में वायु-शक्ति का उपयोग वैसे तो प्रत्येक गाँव में अनाज आदि साफ करने में होता है । सन् १९५७ में भारत में सबसे पहले हवाई-चक्की मद्रास में चालू हो गई है । इस चक्की द्वारा पाँच टन अनाज प्रति घंटा पीसा जा सकता है । भारत की वैज्ञानिक तथा औद्योगिक गवेषण परिषद की वायु-शक्ति उपसमिति देश में वायु-शक्ति के उपयोग के विषय में दक्षिणी-पूर्वी राजस्थान में अनुसन्धान कर रही है । जोधपुर क्षेत्र में परीक्षण के तौर पर पवन-चक्कियाँ लगाई जा चुकी हैं । योरोप के कुछ देशों डेनमार्क, हॉलैंड आदि में इस प्रकार की अनेक हवाई चक्कियाँ हैं ।

अब सूर्य की शक्ति के उपयोग की ओर प्रयत्न हो रहे हैं । रूस ने इस दिशा में जो प्रगति की है वह उल्लेखनीय है ।

प्रश्न

- १—शक्ति के कौन-कौन से साधन प्रमुख हैं ? भारत इनका कहाँ तक उपयोग कर रहा है ?
- २—कोयला तथा पेट्रोल की प्राप्ति, उपयोग और महत्वपूर्ण बाजारों पर टिप्पणियाँ लिखिये ।
- ३—औद्योगिक शक्ति के साधन के रूप में भारत में जल-विद्युत्, कोयला व पेट्रोल के तुलनात्मक लाभ बतलाइए ।
- ४—भारत में जल-विद्युत् विकास के तत्वों का विवेचन कीजिए । आपकी सम्मति में भारत में विभिन्न नदी योजनाओं की प्रगति का क्या प्रभाव है ?
- ५—भारत में कोयला उत्पादक प्रमुख क्षेत्र बतलाइये ? क्या देश में आवश्यकता के अनुसार पर्याप्त कोयला भंडार है ।

भारत के प्रमुख उद्योग

देश की प्रगति में औद्योगिक विकास का अत्यन्त महत्व होता है। किन्हीं अंशों तक देश की उन्नति उद्योग-धन्धों पर निर्भर होती है। राबर्ट ब्लेक के शब्दों में "उद्योग, व्यापार की आत्मा है और समृद्धि की आधार शिला है।"

यद्यपि विश्व के औद्योगिक देशों में भारत का आठवाँ स्थान है, किन्तु फिर भी हमारे देश का वास्तविक औद्योगिक विकास नहीं हुआ है। आज भी भारत का प्रमुख धंधा कृषि ही पुकारा जाता है—क्योंकि लगभग ७५ प्रतिशत जनसंख्या कृषि पर ही निर्भर है। दूसरे शब्दों में, प्रत्येक चार भारतीयों में तीन व्यक्ति कृषि व्यवसाय में लगे हुए हैं। विश्व के देशों की तुलना में भारत में ही (चीन के अतिरिक्त) सबसे अधिक व्यक्ति कृषि में लगे हुए हैं और हमारे देश में सबसे कम व्यक्ति उद्योग धन्धों में लगे हुए हैं जैसा कि नीचे की तालिका से ज्ञात होगा :—

देश	कृषि पर जनसंख्या	उद्योगों पर जनसंख्या
इंग्लैंड	७ प्रतिशत	५७ प्रतिशत
अमेरिका	२२ "	३७ "
जर्मनी	३० "	४२ "
फ्रांस	४१ "	३५ "
इटली	४८ "	१७ "
भारत	७५ "	७ "

आज भी हम मशीनों, अविकसित औजारों व रसायनिक पदार्थों के लिए विदेशों पर ही अवलम्बित हैं। भारत में कुछ बड़े उद्योगों की स्थापना पिछड़ों गताब्दों में ही हुई है, परन्तु गति अत्यन्त मन्द रही। इंग्लैंड की औद्योगिक क्रांति एवं ईस्ट इंडिया कम्पनी तथा उसके पश्चान् की अंग्रेजों की भारत के प्रति नीति, भारतीय उद्योगों के लिए अत्यन्त ही घातक सिद्ध हुई।

किन्तु अब भारत विशाल औद्योगिक विकास का आरम्भ कर चुका है। औद्योगीकरण के क्षेत्र में भारत देर में आया है, किन्तु इनमें हानि के साथ लाभ भी हो सकता है। इस सम्बन्ध में तत्कालीन केन्द्रीय वाणिज्य एवं उद्योग मंत्री श्री टी. टी. कृष्णामाचारी ने कहा था कि "भारत अब आगे बढ़े हुए अन्य औद्योगिक देशों के अनुभवों, सफलताओं एवं त्रुटियों से लाभ उठा सकता है। वह उन प्रणालियों को अपना सकता है जो सफल सिद्ध हो चुकी हैं और साथ ही औद्योगीकरण की त्रुटियों तथा उनमें यदा-कदा उत्पन्न होने वाले दुष्प्रति परिणामों से भी बच सकता है।" यह विचार ही प्रकृति ने भारत को एक कृषि-प्रधान राष्ट्र बनाया है, अब प्रकृत्य सिद्ध हो रहा है।

वस्त्र उद्योग (Textile Industry)

भोजन के बाद मनुष्य की प्रमुख आवश्यकता वस्त्र की होती है। भारत में अत्यन्त प्राचीनकाल से ही वस्त्र उद्योग गौरवशील रहा है। आज भी कृषि के बाद भारत का सबसे बड़ा उद्योग वस्त्र व्यवसाय ही है। जब योरोप के देशों में सम्यता का श्रीगणेश भी न हुआ था, भारत में वस्त्र-उद्योग अपनी कला, सुन्दरता तथा उपयोगिता के कारण चरम उत्कर्ष को पहुँच गया था। वैदिक काल में हमें वस्त्रों के विविध नमूनों का उल्लेख मिलता है। रामायण और महाभारत तथा विविध स्मृतियों, पुराणों व काव्यों में सुन्दर सूती, रेशमी व ऊनी वस्त्रों का उल्लेख मिलता है।

आज भी भारत का सर्वप्रधान उद्योग वस्त्र ही है। इसका भारतीय अर्थ-व्यवस्था में अत्यन्त महत्वशील स्थान है।

वस्त्र उद्योग के अन्तर्गत—(क) सूती वस्त्र उद्योग, (ख) ऊनी वस्त्र-उद्योग और (ग) रेशमी वस्त्र-उद्योग का अध्ययन आवश्यक है।

(क) सूती वस्त्र उद्योग (Cotton Textile Industry)

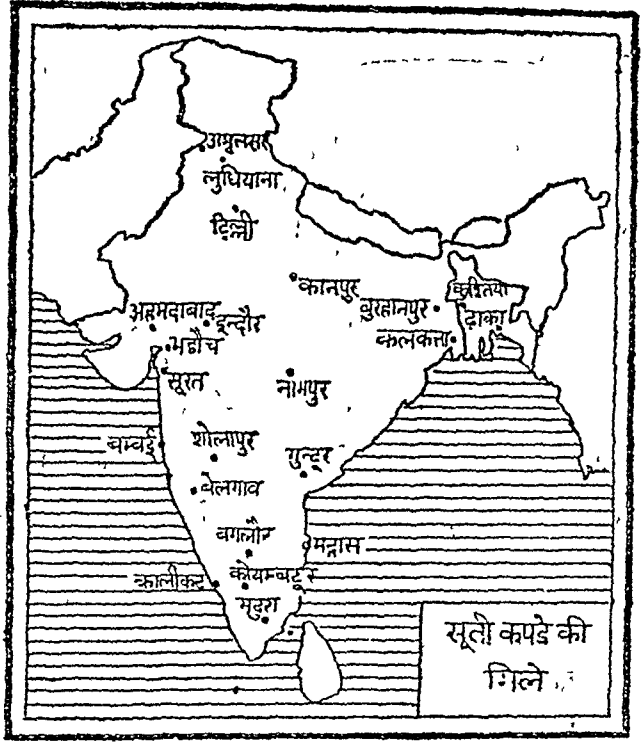
ऊपर बतला चुके हैं कि भारत में वस्त्र उद्योग प्राचीनकाल से ही गौरवपूर्ण रहा है व अन्य देशों में जब सूती वस्त्र का नाम भी न जानते थे, उस समय यहाँ कपास से वस्त्र बनाये जाते थे। ग्रीस के प्रसिद्ध इतिहासकार हेरोडोटस ने आश्चर्य प्रकट किया है कि “भारतीय एक ऐसी ऊन के वस्त्र पहनते हैं, जो भेड़-वकरियों के शरीर पर नहीं हो ती, वरन् पेड़-पौधों की शकल में उगाई जाती है।” ढाका की मलमल विश्व-विख्यात थी तथा विदेशियों ने इसे अनेक काव्योपम नाम दे रखे थे, उदाहरणार्थ ‘प्रवाहित जल’ (Running Water), ‘वायु विमान’ (Woven Air) तथा ‘साँध्य-सीकर’ (Evening Dew) आदि।

प्राचीन भारत के वस्त्र उद्योग के ह्रास की कहानी जितनी कष्ट है, आधुनिक वस्त्रोद्योग के जन्म व विकास की कहानी उतनी ही गौरवपूर्ण है। विदेशी शासन की अत्यन्त प्रतिकूल परिस्थितियों में अकल्पित बाधाओं का सामना करते हुए भी भारतीय उद्योगपतियों ने वस्त्र उद्योग की दृष्टि में सम्पूर्ण विश्व में भारत का ऊँचा स्थान स्थापित कर दिया है। सूती कपड़े के उत्पादन की दृष्टि से भारत का विश्व में द्वितीय स्थान है। अमेरिका, इंग्लैंड व जापान का क्रमशः प्रथम, तृतीय एवं पंचम स्थान है। अमेरिकी की दृष्टि से भारत का तृतीय स्थान है। कपड़े के निर्यात में भी जापान के बाद भारत का ही स्थान है।

मिलों की स्थापना—यहाँ यह उल्लेखनीय है कि भारत में प्राचीन काल में सूती वस्त्र उद्योग कुटीर उद्योग के रूप में ही विकसित था। १८ वीं शताब्दी तक भारत में कोई भी आधुनिक ढंग की सूती मिल नहीं थी। भारत में सूती वस्त्र बनाने की सर्वप्रथम मिल^१ सन् १८१८ में कलकत्ता में (फोर्ट ग्लोस्टर मिल के नाम में) स्थापित की गई थी, जो शीघ्र ही वन्द हो गई। परन्तु इस क्षेत्र में यह उद्योग विकसित नहीं हो पाया। वास्तव में इस उद्योग का विकास बम्बई में ही हुआ।

1. The Imperial Gazetteer of Indian Empire, published by the Clarendon Press, Oxford (Edition of 1908), p. 196.

वास्तव में इस उद्योग का मिलों के रूप में आरम्भ सन् १८५१ में एक पारसी सज्जन श्री कोवासजी डावर द्वारा 'स्पिनिंग एण्ड वीविंग कम्पनी' की स्थापना के साथ हुआ। यह मिल 'संयुक्त पूँजी वाली कम्पनी' के रूप में स्थापित की गई थी तथा इस मिल ने कपड़े का उत्पादन २ फरवरी १८५४ से आरम्भ किया था। इसके पश्चात् सन् १८५६ में अहमदाबाद में सूती वस्त्र की प्रथम मिल श्री रणछोड़लाल छोटेलाल की देख-रेख में स्थापित की गई। इसके बाद देश के अन्य उद्योगपति भी इस उद्योग की ओर आकर्षित हुए तथा नागपुर, शोलापुर, मद्रास आदि अनेक राज्यों में सूती वस्त्र बनाने की अनेक मिलें स्थापित हुईं।



चित्र—३५

मिलों का वितरण—भारत में इस समय (सन् १९५६ में) सूती वस्त्र बनाने की ४७६ मिलें हैं। मिलों की अधिकांश संख्या महाराष्ट्र राज्य, मद्रास राज्य, उत्तर प्रदेश, पश्चिमी बंगाल आदि में है। संयुक्तराज्य अमेरिका में इस समय १२०० सूती मिलें हैं।

(क) महाराष्ट्र राज्य—कच्चा माल, नम जलवायु, सस्ती जल-विद्युत्, यातायात के विकसित साधन, औद्योगिक क्षेत्र, बंदरगाह की निकटता, पर्याप्त श्रम व पूँजी की उपलब्धता आदि की अनेक सुविधाएँ होने के कारण इस राज्य में सूती वस्त्र उद्योग का सबसे अधिक विकास हुआ है। बम्बई को कपड़े उद्योग की 'राजधानी' और अहमदाबाद को 'पूर्व का बोस्टन' कहते हैं।

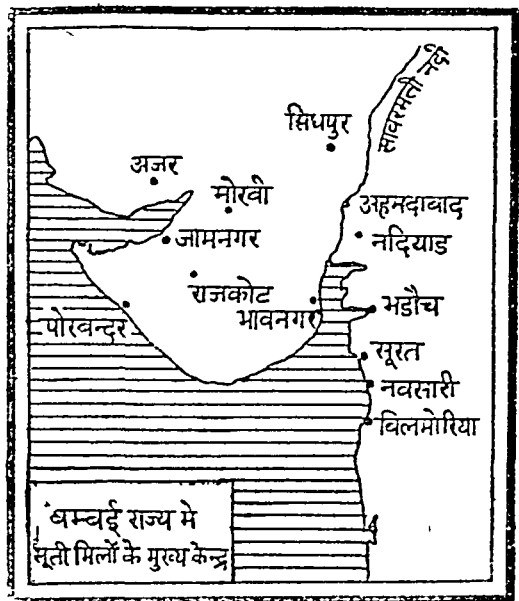
महाराष्ट्र राज्य में सूती वस्त्र के तीन प्रमुख-केन्द्र हैं—(१) पश्चिमी महाराष्ट्र अथवा बम्बई नगर व द्वीप (२) विदर्भ, (३) महाराष्ट्र। राज्य में लगभग १०१ सूती मिलें हैं जिनका वितरण इस प्रकार है—

	संख्या	
पश्चिमी महाराष्ट्र	६०	मिलें
विदर्भ	६	मिलें
मराठवाड़ा	२	मिलें
योग	१०१	मिलें

बम्बई नगर व द्वीप को प्रसिद्ध मिलें ये है—फिनले, सेंचुरी, खटाऊ, पोदार, फोनिक्स, सेकसरिया, श्री निवास, सिम्पलेक्स, आदि ।

इनके अतिरिक्त शोलापुर, पूना, कोल्हापुर, सतारा, अहमदनगर, अकोला, नागपुर आदि की सूती मिले महाराष्ट्र राज्य में ही है ।

(ख) गुजरात राज्य—सूती वस्त्र उद्योग के लिए गुजरात राज्य का प्रमुख केन्द्र अहमदाबाद है । अहमदाबाद को सूती वस्त्र उद्योग की दृष्टि से 'भारत का मेनचेस्टर' कहा जाता है । अहमदाबाद में ७१ सूती वस्त्र मिले हैं । प्रसिद्ध मिलें कैलिको, अरविन्द अरुण, जुपिटर, रोहित आदि यही हैं ।



चित्र ३६—बम्बई में सूती वस्त्र मिलें

अहमदाबाद के अतिरिक्त गुजरात राज्य में वड़ोदा, सूरत, भावनगर, राजकोट आदि सूती वस्त्र उद्योग के अन्य केन्द्र हैं ।

(ग) मद्रास राज्य—इस राज्य में सूती वस्त्र उद्योग बहुत पुराना नहीं है । मद्रास राज्य में ६६ सूती मिले हैं जो मद्रास, कोयम्बटूर, मद्रुरा गन्तूर और सलेम आदि में केन्द्रित हैं । केवल कोयम्बटूर में ही ४० से अधिक सूती मिले हैं । प्रगतिविक्रमी व कर्नाटक मिले इसी क्षेत्र में हैं । दक्षिण भारत में सूती मिलों का वितरण इस प्रकार है^१ :—

मद्रास	...	६६	मिलें
मैसूर	..	११	"
केरल	....	१०	"
हेदराबाद	...	७	"
पाडिचेरी	....	३	"
योग	....	१३०	"

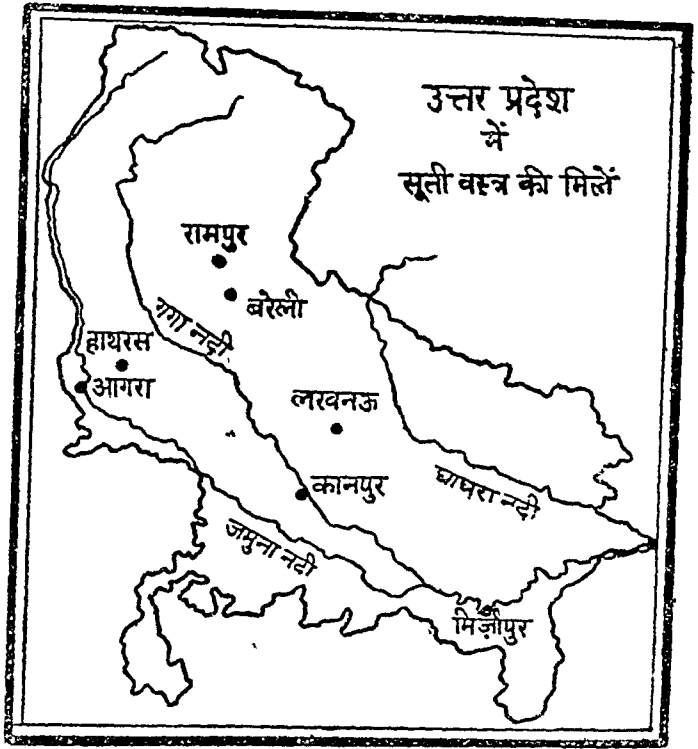
इस प्रकार दक्षिण भारत में देश की कुल मिलों की लगभग २८ प्रतिशत मिले हैं ।

(घ) मध्यप्रदेश—मध्यप्रदेश में लगभग २८ सूती मिलें हैं । प्रमोला, पुष्पानगर, हिंगनघाट, उज्जैन, भोसल, ग्वाल्दियर, ज्जौर, रतलान व मदनौर आदि प्रमुख केन्द्र हैं ।

(ड) उत्तर प्रदेश—

इस राज्य में सूती वस्त्र की २६ मिलें हैं। औसत मिले पश्चिमी बंगाल की मिलों से बड़ी हैं। यह उद्योग विशेष रूप से गंगा नदी के निकटवर्ती क्षेत्र में ही केन्द्रित है।

प्रमुख केन्द्र कानपुर है जो अधिकतर मोटा कपड़ा मुख्य उत्पादन करता है। प्रसिद्ध एल्गिन व म्योर मिलें कानपुर में ही हैं। अन्य मुख्य केन्द्र लखनऊ, आगरा, मिर्जापुर, हाथरस, मोदीनगर, बरेली, रामपुर आदि हैं।



चित्र ३७—उत्तरी प्रदेश में सूती मिलें

(च) पश्चिमी बंगाल—गत बीस वर्षों में इस उद्योग ने यहाँ बहुत उन्नति की है। लगभग ४० सूती मिलें इस राज्य में हैं अथवा देश की लगभग ६ प्रतिशत सूती मिलें यहाँ हैं। सूती मिलें विशेष रूप से तीन क्षेत्रों में केन्द्रित हैं—(१) चौबीस परगना, (२) हावड़ा, (३) हुगली—कलकत्ता से ३२ मील के व्यास में।

(छ) अन्य मिलें—उपरोक्त के अतिरिक्त देश के अन्य भागों में सूती वस्त्र की मिलें हैं।

पूर्वी पंजाब व दिल्ली में ६ मिलें हैं। ये मिलें दिल्ली (५ मिलें), अमृतसर (२ मिलें) और भिवानी (२ मिलें) में हैं।

बिहार व उड़ीसा में ३ सूती मिलें हैं। पटना, गया और कटक प्रत्येक में एक-एक सूती मिल है।

राजस्थान में ११ सूती मिलें हैं। जयपुर, कोटा, भीलवाड़ा, किशनगढ़, पाली, गंगानगर, अजमेर के व्यावर व विजयनगर आदि प्रमुख केन्द्र हैं।

आन्ध्र में ७ सूती मिलें हैं। प्रमुख केन्द्र सिकन्दराबाद, औरंगाबाद, वारंगल और गुलबर्गा हैं।

नई मिलें—भारत में ३४ सूती वस्त्र मिलों की स्थापना हो रही है। इनमें वे मिलें भी शामिल हैं जिनका रजिस्ट्रेशन हो चुका है। ये मिलें मद्रास (६ मिलें), पश्चिमी बंगाल (८ मिलें), मध्य प्रदेश, राजस्थान, बिहार व उड़ीसा आदि में स्थापित होंगी।

कच्चा माल—भारत में कपास की खेती का क्षेत्रफल विश्व के कुल कपास क्षेत्र का लगभग २० प्रतिशत है; किन्तु उपज केवल ६ प्रतिशत ही होती है। देश में

छोटे रेशे की कपास तो आवश्यकता से अधिक होती है किन्तु बड़े रेशे की रूई कम होती है अतः विदेशों से विशेषतः मिस्र, अफ्रीका व अमेरिका से काफी मँगवानी पड़ती है। किन्तु अब देश में बड़े रेशे की कपास की उपज बढ़ रही है और यही कारण है कि अब विदेशों से कपास के आयात की मात्रा में कमी हो रही है। उद्योग के लिए आवश्यक ६० प्रतिशत कपास देश में ही प्राप्त की जाती है।

गुजरात, काठियावाड़, दक्षिणी मद्रास (लम्बे रेशे वाली रूई), मध्य प्रदेश, वरार, खानदेश, उत्तर प्रदेश व राजस्थान (विशेषतः छोटे रेशे वाली रूई के) प्रमुख उत्पादक क्षेत्र हैं।

देश का विभाजन— देश के विभाजन का प्रभाव हमारे वस्त्रोद्योग पर पड़े बिना नहीं रह सका। कपास उत्पन्न करने वाला लगभग ४० लाख एकड़ क्षेत्र पाकिस्तान में चला गया। सिंध का क्षेत्र जो लम्बे व चमकीले रेशे की कपास उत्पन्न करता था, पाकिस्तान में चला गया।

इसके अतिरिक्त १४ सूती मिलें भी पाकिस्तान के क्षेत्र में चली गईं। इनमें से अधिकांश मिलें ढाका व लाहौर में स्थित थीं।

शक्ति— भारतीय सूती मिलों में कोयला व जल-विद्युत् दोनों ही शक्ति के साधन के रूप में प्रयुक्त किये जाते हैं। बम्बई में अधिकांश जल-विद्युत् ही प्रयोग में लाई जाती है जो पश्चिमी घाट में स्थित टाटा के जल-विद्युत् शक्ति गृहों से प्राप्त की जाती है। नदी-घाटी योजनाओं के पूरा हो जाने पर जल-विद्युत् अधिक लोकप्रिय हो सकेगी।

श्रम—प्रत्यक्ष रूप से भारत की सूती मिलों में लगभग ८३ लाख कारीगर काम कर रहे हैं। इस व्यवसाय से सम्बद्ध धुलाई, रंगाई, प्रेसिंग, जिनिंग आदि में लगभग २०३ लाख व्यक्ति लगे हुए हैं। दूसरे शब्दों में, भारत में, कृषि के अतिरिक्त अन्य सब व्यवसाय या सेवाओं में जितने मनुष्य कार्य करते हैं, उनमें से प्रति १६ व्यक्तियों में १ व्यक्ति सूती उद्योग में लगा हुआ है। इस उद्योग में लगे हुए श्रमिकों की संख्या की दृष्टि से भारत का विश्व में तृतीय स्थान है जो निम्नलिखित तालिका से विदित होता है—

देश	श्रमिक
इंग्लैंड	.... १५ लाख
सं० रा० अमेरिका	.... ११ लाख
भारत	.... ८३ लाख

पूँजी— इस उद्योग में लगभग १२२ करोड़ रुपये की पूँजी लगी हुई है। हमारे यहाँ प्रतिवर्ष ७२५ करोड़ रुपये का कपड़ा उत्पन्न होता है।

उत्पादन— भारत में आजकल लगभग ५ अरब गज कपड़ा प्रतिवर्ष उत्पन्न हो रहा है। यहाँ यह उल्लेखनीय है कि प्रथम पंचवर्षीय योजना का लक्ष्य ४७० करोड़ गज कपड़ा उत्पादन करने का रखा था जो सन् १९५३ में ही पूरा कर लिया गया। इन वर्षों भारत में कपड़े का उत्पादन इस प्रकार रहा —

वर्ष	गज (अरबों में)
१९५१	४.१
१९५५	५.११
१९५६	५.२७
१९५७	५.३२
१९५८	४.६३
१९५९	४.९२

विश्व में कपड़ा उत्पादन की दृष्टि से भारत का दूसरा स्थान है।

प्रति व्यक्ति खपत—भारत में अन्य देशों की तुलना में प्रतिवर्ष प्रति व्यक्ति कम कपड़ा उपभोग होता है। प्रति व्यक्ति कपड़े की वार्षिक खपत संयुक्त राष्ट्र अमेरिका में ६४ गज, इङ्ग्लैंड में ३५ गज, जापान में २२ गज, मिश्र में २० गज होती है। भारत में सन् १९२७-२८ तथा १९३७-३८ के काल (Period) में प्रति व्यक्ति कपड़े की वार्षिक खपत १५ और १६ गज के मध्य रही और १९३८-३९ से १९४७-४८ के काल में यह खपत १२ और १४ के मध्य रही। नवीन आँकड़ों के अनुसार भारत में पिछले वर्षों कपड़े की प्रति व्यक्ति वार्षिक खपत इस प्रकार रही—

वर्ष	प्रति व्यक्ति वार्षिक खपत
१९५१	११.७ गज
१९५५	१५.८ गज
१९५६	१६.५ गज
१९५७	१६.८ गज
१९५८	१६.२ गज
१९५९	१५.८ गज

द्वितीय पंचवर्षीय योजना काल के अंत में (१९६०-६१) भारत में प्रति व्यक्ति कपड़े की वार्षिक खपत का लक्ष्य १८ $\frac{३}{४}$ गज रखा है। किन्तु आशा है कि १९६०-६१ तक देश में प्रति व्यक्ति कपड़े की वार्षिक खपत २२ $\frac{३}{४}$ गज होने लगेगी। अनुमान है कि तृतीय पंचवर्षीय योजना के अंत तक यह मात्रा लगभग ३० गज हो जावेगी।

व्यापार—आज भारतीय वस्त्रोद्योग की स्थिति पर्याप्त सुदृढ है। सन् १९१३ में भारत ने इङ्ग्लैंड से २.६० अरब गज कपड़ा आयात किया था और आज भारत ने ही दुनियाँ के कपड़ा बाजारों में लंकाशायर को पीछे धकेल दिया है। भारत औसत रूप से ६२ करोड़ रुपये के मूल्य का कपड़ा आजकल प्रतिवर्ष विदेशों को निर्यात कर रहा है। गत दो वर्षों में भारत ने सूती वस्त्र का निर्यात इस प्रकार किया :—

वर्ष	लाख गज
१९५८	५३.५
१९५९	८९.०

विश्व में कपड़ा निर्यातक देशों में सन् १९५३ से अब तक भारत का स्थान दूसरा है। सन् १९५० में भारत का स्थान प्रथम था। अब प्रथम स्थान जापान का है और तीसरा कभी इङ्ग्लैंड का और कभी संयुक्त राज्य अमेरिका का रहता है।

ब्रह्मा, इंडोनेशिया, थाईलैंड, मलाया, श्रीलंका, पाकिस्तान, अरब व अन्य मध्य पूर्व व सुदूर पूर्व के देश अफ्रीका आदि भारत से कपड़ा आयात करते हैं।

अब भारत से सूती वस्त्र का निर्यात और भी बढ़ेगा। सूती वस्त्र निर्यात को प्रोत्साहन देने व सुविधाएँ प्रदान करने की दृष्टि से 'सूती कपड़ा निर्यात प्रसार परिषद' (Cotton Export Promotion Council) की स्थापना अक्टूबर १९५४ में की गई थी। प्रमुख सूती कपड़ा उद्योगपति, सूती कपड़ा निर्यातक तथा भारत सरकार इसके सदस्य हैं। इसने विदेशों में अपने कार्यालय स्थापित कर दिये हैं।

द्वितीय पंचवर्षीय योजना— प्रथम पंचवर्षीय योजना में कपड़े का उत्पादन लक्ष्य ४७० करोड़ गज रखा था जो कि सन् १९५३ में ही पूरा कर लिया गया था जब कि लगभग ४९०.५ करोड़ गज कपड़ा उत्पन्न किया गया था।

द्वितीय पंचवर्षीय योजना में सन् १९६० तक भारत में कपड़े के उत्पादन का लक्ष्य ८ अरब २० करोड़ (अर्थात् ८२० करोड़) गज रखा गया है, जिसका विवरण इस प्रकार है :—

		करोड़ गज
मिलें	....	५००
हाथ करघे	....	३००
विद्युत करघे	....	२०
		—————
		८२०

इस प्रकार स्पष्ट है कि द्वितीय पंचवर्षीय योजना में मिलों द्वारा कपड़े का उत्पादन सन् १९६० के लिए ५ अरब गज रखा गया है।

भविष्य—भारत में वस्त्र उद्योग के विकास की पर्याप्त संभावनाएँ हैं। हमारे देश में अनेक जल-विद्युत योजनाएँ कार्यान्वित हो रही हैं, अतः सस्ती शक्ति उपलब्ध हो सकेगी। पूर्वी पंजाब, दिल्ली, पश्चिमी उत्तर प्रदेश व दक्षिण भारत में सूती वस्त्र उद्योग के विकास की पूर्ण संभावनाएँ हैं। देश में ही कपड़े की खपत बढ़ाने के यत्न हो रहे हैं, सन् १९६० तक प्रति व्यक्ति प्रति वर्ष २२ गज कपड़ा खपत करने का लक्ष्य है।

'सूती वस्त्र निर्यात प्रसार परिषद' की स्थापना सन् १९५४ में हो गई है जो कि भारत से विदेशों में कपड़ा निर्यात करने के क्षेत्र तलाश कर रही है। हमारे निकट के राष्ट्रों पाकिस्तान, ब्रह्मा, स्याम, अफगानिस्तान, ईरान, ईराक, अरब, अफ्रीका आदि देशों में भारतीय कपड़े के लिए पर्याप्त क्षेत्र है।

अतः भारत में सूती वस्त्र उद्योग का भविष्य उज्ज्वल है।

(ख) ऊनी वस्त्र उद्योग (Woollen Industry)

ऊनी वस्त्र उद्योग का सबसे अधिक विकास यूरोप तथा संयुक्त राष्ट्र अमेरिका में ही हुआ है। हमारे देश में गर्म जलवायु होने के कारण ऊन-उद्योग बहुत अधिक विकसित नहीं हो पाया है।

भारत में सबसे प्रथम ऊनी कपड़ा बनाने का कारखाना सन् १८७६ में वानपुर में स्थापित हुआ। इसके थोड़े समय बाद ही दूसरा कारखाना धारीवाल (पंजाब) में स्थापित हुआ। इसके पश्चात् अहमदाबाद, लुधियाना, बम्बई व दंगलोर में भी ऊनी

कारखानों की स्थापना हुई। बम्बई, मद्रास, कलकत्ता तथा मुजफ्फरनगर (उत्तर प्रदेश) में सेना के लिए कम्बल बनाने के कारखाने स्थापित हुए। इस उद्योग का विस्तार हमारे देश में सन् १९२०-२१ में तथा १९४८-५४ में हुआ।

वर्तमान स्थिति—सन् १९४८ में भारत में २६ ऊनी बड़े कारखाने थे जिनमें से २ कारखाने सन् १९५४ में बन्द हो गये। इस प्रकार इस समय हमारे देश में इसके २४ कारखाने हैं।

भारतवर्ष में मोटा कपड़ा तथा कुछ श्रेष्ठ किस्म का ऊनी कपड़ा बनता है। बहुत अच्छी किस्म का कपड़ा विदेशों से आयात किया जाता है।

काश्मीर के ऊनी दुशाले संसार भर में प्रसिद्ध हैं। राजस्थान में बीकानेर व जैसलमेर, उत्तर प्रदेश में मिर्जापुर तथा पंजाब में अमृतसर के नमदे तथा कम्बल अच्छे माने जाते हैं।

आगे आने वाले वर्षों में जनसंख्या की वृद्धि तथा जनता के रहन-सहन के स्तर में सुधार होने के फलस्वरूप ऊनी कपड़े की माँग बढ़कर २ करोड़ गज हो जाने का अनुमान है।

(ग) रेशमी वस्त्र उद्योग (Silk Industry)

भारत में मँसूर राज्य, पश्चिमी बंगाल व काश्मीर रेशमी वस्त्र उद्योग के लिए मुख्य हैं। मँसूर राज्य में समस्त भारत के रेशम का ५० प्रतिशत से भी अधिक प्राप्त होता है। इनके अतिरिक्त उत्तर प्रदेश, विहार व आसाम भी इस उद्योग के लिए महत्वशील होते जा रहे हैं।

भारत में रेशम की बुनाई के लिए श्रीनगर, अमृतसर, वाराणसी, मिर्जापुर, मुर्शिदाबाद, नागपुर, बंगलौर आदि प्रमुख केन्द्र हैं।

भारत में आजकल इटली और जापान से विशेषतः रेशमी वस्त्र आयात किया जाता है। भारत सरकार ने इस उद्योग के विकास के लिए केन्द्रीय रेशम मण्डल (Central Silk Board) की स्थापना की है। भारत सरकार ने रेशम उद्योग के विकास के लिए अनेक राज्यों को अनुदान दिया है।

कृत्रिम रेशम (Rayon)—साठ वर्ष पूर्व रुई, ऊन, रेशम व पटसन—ये चार वस्तुएँ ही कपड़ा बनाने के लिए प्रयुक्त होती थी। अनवरत गवेषण और विकास कार्य के फलस्वरूप आज मनुष्य निर्मित २० प्रकार के रेशे इस सूची में बढ़ गये हैं। अब रेयन, निलन, सरन, डिनल आदि रेशे कपड़ा बनाने के लिए सुलभ हैं। मनुष्य निर्मित इन सभी रेशों में अब तक रेयन ही सबसे अधिक महत्वपूर्ण है। इन रेशों में इसका उत्पादन सर्वाधिक है और कपड़े बनाने के काम में आने वाली सभी प्राकृतिक और मनुष्य निर्मित वस्तुओं में कपास के बाद इसी का स्थान है।

भारत में विकास—भारत में रेयन उद्योग, अन्य देशों की तुलना में बहुत विलम्ब से आरम्भ हुआ। इसकी स्थापना पहले साड़ियों की किनारे तथा अन्य दूसरे सजाने के कपड़े तैयार करने में हुआ। वैसे तो यह उद्योग भारत में सन् १९३५ से आरम्भ हो गया था लेकिन इस उद्योग का विकास सन् १९५० से ही आरम्भ हुआ। वैसे तो नकली रेशम के बहुत छोटे-छोटे कारखाने देश में अनेक हैं जिनमें से अधिकांश बम्बई राज्य में ही स्थित हैं, किन्तु बड़े कारखाने चार ही हैं जो बम्बई, भावनकोर, हैदराबाद और ग्वालियर में हैं। इनके नाम ये हैं—नेशनल रेयन कारपोरेशन लि०,

कल्याण (वम्बई); त्रावनकोर रेयन लि०, रोगपुरम (केरल); सोरसिल्क लि० हैदराबाद और ग्वालियर रेयन्स लि०, ग्वालियर (मध्यप्रदेश) ।

धूम तथा पूँजी—इस उद्योग में लगभग ५० लाख श्रमिक लगे हुए हैं और लगभग १२ करोड़ रुपये की चुकता पूँजी लगी हुई है ।

उत्पादन—आजकल भारत में लगभग १ करोड़ गज नकली रेशम का निर्माण किया जा रहा है । गत वर्षों में इसका उत्पादन इस प्रकार रहा ।

वर्ष		पींड
१९५४	•••	२३*९ लाख
१९५५	••••	२४*२ लाख
१९५६	••••	२६*४ लाख
१९५७	•••	२७*२ लाख
१९५८	••••	३०*२ लाख
१९५९	••••	३२*८ लाख

भारत में अभी तक नकली रेशम का आयात हो रहा था किन्तु सन् १९५६ से निर्यात भी करने लगे हैं । यह उद्योग आगामी कुछ वर्षों में बहुत ही विकसित होगा । द्वितीय पंचवर्षीय योजना में रेशम उद्योग विकास कार्यक्रम पर ५ करोड़ रुपया व्यय किया जावेगा ।

जूट उद्योग (Jute Industry)

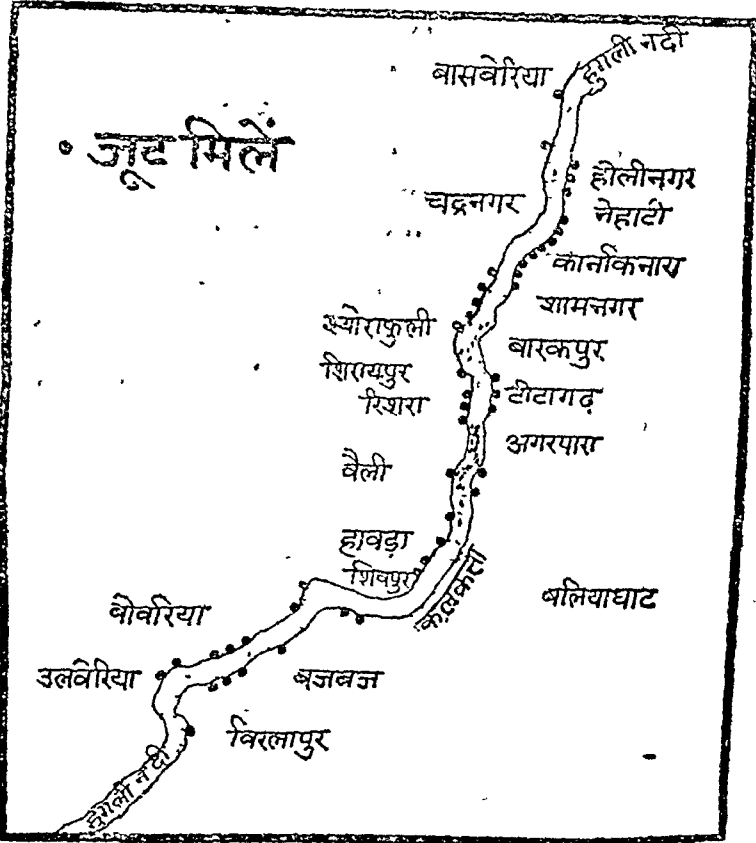
संक्षिप्त इतिहास—भारत में जूट उद्योग लगभग १०० वर्ष पुराना है । सन् १८५५ में एक अंगरेज जार्ज आकलैंड ने हुगली नदी के निकट शिरामपुर के समीप रिशारा नामक स्थान पर जूट का भारत में प्रथम कारखाना स्थापित किया । यह कारखाना बंगाल के तत्कालीन विख्यात श्री विश्वम्भर सेन के सहयोग में स्थापित किया गया था । किन्तु यह कारखाना सफल न हो पाया और तीन वर्ष बाद सन् १८५८ में बन्द हो गया । इसके पश्चात् सन् १८५९ में स्काटिश जार्ज हैडरसन ने जूट का कपड़ा बुनने का एक नया कारखाना स्थापित किया । इसके पश्चात् सन् १८६२ में तीन, और सन् १८६६ में एक और जूट के कारखाने की स्थापना हुई । सन् १८८४ तक अन्य मिलें भी स्थापित हो चुकी थी और इस वर्ष (सन् १८८४ में) 'इंडिया जूट मिल्स एसोसियेशन' की स्थापना की गई ।

इस उद्योग में इतनी सफलता मिली कि जूट को 'स्वर्ण रेशा' और जूट के कारखानों को 'रुपए की टकसाल' कहने लगे थे ।

मिलों का वितरण—भारत में अधिकांश जूट की मिलें हुगली नदी के किनारे लगभग दो मील चौड़ी और ६० मील लम्बी पट्टी में स्थित हैं । यह पट्टी कनकता में लगभग ३५ मील ऊपर और २५ मील नीचे तक विस्तृत है । इस भाग में भारत की लगभग ८० प्रतिशत जूट की मिलें हैं ।

भारत में इस समय (सन् १९५८ में) ११२ जूट की मिलें हैं जिनका राज्यो के अनुसार इस प्रकार वितरण है ।

राज्य	मिलों की संख्या
पश्चिमी बंगाल	१०१
बिहार	३
आंध्र	४
उत्तर-प्रदेश	३
मध्यप्रदेश	५
योग	११२



हुगली के निकट जूट मिलें

(चित्र ३८—भारत की ८०% जूट मिलें इसी क्षेत्र में हैं ।)

ऊपर की तालिका से स्पष्ट है कि भारत में जूट की अधिकांश मिलें पश्चिमी बंगाल में हैं, बिहार व उत्तर प्रदेश प्रत्येक में ३-३ जूट के कारखाने और मध्य प्रदेश में एक कारखाना है।

पश्चिमी बङ्गाल—इस राज्य में जूट की मिलें कलकत्ता से प्रायः ४० मील की परिधि में स्थित हैं। इस राज्य में जूट उद्योग के प्रमुख केन्द्र कलकत्ता, बजबज, विरलापुर, अग्रपारा, शामनगर, शिरामपुर, रिसरा, हुगली आदि हैं।

आन्ध्र—आन्ध्र राज्य में जूट की ३ मिलें तो कार्य कर रही हैं और एक की स्थापना हो चुकी है। इस प्रकार यहाँ ४ मिलें हैं। जिनमें दो जूट की मिलें तो पर्याप्त

जूट पाट को कलकत्ता हुगली तट बंगाल, और भी मध्य, उत्तर, आंध्र, बिहार बने माल।

बड़ी है और दो छोटी मिले हैं। बड़ी जूट की मिलें विशाखापट्टनम जिले में (चीता-वालशाह और नेल्लीभली स्थानों पर) स्थित हैं।

उत्तर-प्रदेश—इस राज्य में जूट की तीन मिलें हैं, जिनमें से २ मिलें कानपुर में स्थित हैं और एक सहजनवा (गोरखपुर से १० मील पश्चिम) में है।

कच्चा माल—सन् १९४७ के पूर्व भारत के पास विश्व में जूट उत्पादन का एकाधिकार ही था किन्तु देश का विभाजन हो जाने के कारण अविभाजित भारत के कुल जूट उत्पादन का लगभग २७ प्रतिशत भारतीय संघ में व शेष ७३ प्रतिशत पाकिस्तान में चले जाने के फलस्वरूप देश में कच्चे जूट की पर्याप्त कमी हो गई। इस कमी की पूर्ति के लिए पश्चिमी बंगाल, आसाम, बिहार, उड़ीसा के अतिरिक्त केरल, आन्ध्र, उत्तर प्रदेश और कूच बिहार में जूट का उत्पादन किया जा रहा है। किन्तु अब भी हम कच्चे जूट की दिशा में स्वावलम्बी नहीं होने पाये हैं।

विभाजन का परिणाम—ऊपर बतलाया गया है कि कच्चे जूट पर देश के विभाजन का यह परिणाम हुआ कि जूट के उत्पादन का लगभग ७३% भाग पाकिस्तान में गया और २७% भाग भारत में रहा जिसके फलस्वरूप जो मिलें अपने क्षेत्र में सम्पन्न सम्भवी जाती थी वे भिखारिणी बनी खड़ी हैं।

जूट की प्रायः सभी मिलें भारत में रहीं, पाकिस्तान में जूट की मिलें नहीं गईं। किन्तु विभाजन के ठीक बाद ही पाकिस्तान सरकार ने भारत के विरुद्ध, 'जूट का युद्ध' आरम्भ कर दिया जिसके कारण भारतीय जूट उद्योग में अनेक कठिनाइयाँ व अनिश्चिततायें उत्पन्न हो गई थीं। श्री डी० सी० डायवर के शब्दों में "विभाजन ने जूट उद्योग का वेंटवारा कर दिया है और इसके संचालन में बाधा डालकर उसके पतन की नींव डाल दी है।"

रूपये का अवमूल्यन—सितम्बर १९४९ में भारतीय रूपये का अवमूल्यन कर दिया गया परन्तु पाकिस्तान ने अपने रूपये का अवमूल्यन न करने का निर्णय किया जिसके फलस्वरूप पाकिस्तान के जूट का मूल्य भारतीय रूपये के रूप में ४४ प्रतिशत तो प्रत्यक्ष रूप में बढ़ गया। अतः यह कठिनाई उत्पन्न हो गई। पाकिस्तान सरकार ने सन् १९५५ में अपने रूपये का भारत के अनुसार अवमूल्यन कर दिया है।

पूँजी—भारतीय जूट उद्योग में अधिकांश विदेशी पूँजी लगी हुई है। भारतीय पूँजी अपेक्षाकृत कम लगी हुई है। विरला व हुकमचन्द जूट मिलों में तथा अन्य कुछ प्रमुख मिलों में भारतीय पूँजी लगी हुई है। अनुमानतः इस उद्योग में ८३ करोड़ रूपये की पूँजी लगी हुई है।

श्रमिक—भारत के इस उद्योग में लगभग ३३ लाख श्रमिक लगे हुए हैं। भारत की कुल जनसंख्या को ध्यान में रखते हुए यह संख्या पर्याप्त नहीं प्रतीत होती है, किन्तु साथ ही हमें यह भी स्मरण रखना चाहिए कि केवल जूट उद्योग में भारत के कुल श्रमिक वर्ग का लगभग दसवाँ भाग अपनी जीविका प्राप्त करता है।

उत्पादन—भारत में जूट के समान का पर्याप्त उत्पादन नहीं हो रहा है। निम्नलिखित आँकड़ों से जूट उद्योग की स्थिति का ज्ञान होगा।

वर्ष	उत्पादन (लगभग)
१९५१	८ लाख टन
१९५४	९ लाख टन

१९५५	....	१० लाख टन
१९५६	....	११ लाख टन
१९५७	....	१०*३ लाख टन
१९५८	....	१०*६ लाख टन
१९५९	....	१०*५ लाख टन

भारत की जूट मिलें आजकल प्रतिवर्ष लगभग १३० करोड़ रुपये के मूल्य का माल बना रही है।

जूट के माल के उत्पादन अथवा वितरण पर कोई सरकारी नियन्त्रण नहीं है। इन पर जो एकमात्र नियन्त्रण है वह 'भारतीय जूट मिल संघ' की ओर से है।

पंचवर्षीय योजना—यहाँ उल्लेखनीय है कि प्रथम पंचवर्षीय योजना में सन् १९५५-५६ में १२ लाख टन जूट के सामान का उत्पादन लक्ष्य रखा था, किन्तु यह लक्ष्य पूरा न हो सका। सम्भवतः इसी कारण द्वितीय पंचवर्षीय योजना के अन्तर्गत जूट के सामान का उत्पादन लक्ष्य पुनः १२ लाख टन रखा है।

व्यापार—भारत से पहले जूट का माल व कच्चा जूट बड़ी मात्रा में विदेशों को निर्यात किया जाता था। अनुमान है कि देश के कुल निर्यात का लगभग ३० प्रतिशत, जूट तथा जूट का सामान ही निर्यात होता था।

संयुक्त राज्य अमेरिका, कनाडा, इंग्लैंड अर्जेंटीना, आस्ट्रेलिया, ब्राजील आदि भारतीय जूट के सामान के प्रमुख ग्राहक हैं। इसके अतिरिक्त पीरू, बर्मा, मध्य पूर्व के देश, पश्चिमी अफ्रीका व पश्चिमी जर्मनी भी भारतीय जूट के सामान की माँग कर रहे हैं। चीन व रूस से कुछ समय पूर्व जूट का सामान निर्यात करने के लिए व्यापारिक समझौते भारत ने किये हैं।

भारत के विदेशी व्यापार में जूट उद्योग का विशेष स्थान है क्योंकि इस उद्योग से भारत को प्रतिवर्ष लगभग १२० करोड़ रुपये की आय होती है।

अन्तिम विचार—यद्यपि विदेशों में जूट की स्थानापन्न वस्तुओं का प्रयोग बढ़ रहा है, पाकिस्तान प्रतिस्पर्द्धा कर रहा है किन्तु फिर भी हमारे देश के जूट व्यवसाय का भविष्य अन्धकारमय नहीं है।

देश में औद्योगिक विकास हो रहा है अतः देश में ही जूट के सामान की माँग बढ़ रही है। अमेरिका के उद्योगपतियों का कहना है कि यदि विशेष भार व आकार की दूसरी चीजें भारत बनाने लगे तो अमेरिका प्रति मास कई हजार जूट की गाँठें खरीद सकता है।

सन् १९५५ में पाकिस्तान सरकार ने रुपये का अवमूल्यन कर दिया अतः भारत सरकार ने इस उद्योग को प्रोत्साहन देने के लिए अपनी उदार नीति का प्रशंसनीय परिचय दिया। भारत सरकार ने जूट के सामान पर से निर्यात-कर विलुप्त हटा दिया। कोरिया युद्धकाल में १५०० रुपये प्रति टन हेसियन पर और ३५० रुपये प्रति टन बोरो पर निर्यात-कर था।

हमको बाजारों की खोज करने और सामान्य रूप से प्रगति करने के लिये उदार स्थाई कार्यक्रम बनाना होगा। इस कार्यक्रम का आरम्भ अधिकतम महत्वपूर्ण मंडियों—अमेरिका, इंग्लैंड व आस्ट्रेलिया—से किया जा चुका है। इनमें से अमेरिका व इंग्लैंड देशों में इण्डियन जूट मिल्स एसोसियेशन के कार्यालय हैं। इनके अतिरिक्त इस एसोसियेशन ने अमेरिका, इंग्लैंड, आस्ट्रेलिया और न्यूजीलैंड में भी शिष्टमंडल

भेजे हैं। इन क्षेत्रों में प्रचार कार्य, जन-सम्पर्क और विज्ञापनों आदि के आन्दोलन अधिक तेजी से आरम्भ कर दिये हैं।

आजकल जूट के सामान के प्रयोग के सम्बन्ध में नये क्षेत्रों की खोज करने पर बहुत बल दिया जा रहा है। अमेरिका के औद्योगिक तथा अन्य क्षेत्रों में इस प्रकार के अनुसन्धान कार्य के लिये पर्याप्त क्षेत्र है। यह सर्व विदित है कि जूट एक ऐसी वस्तु है जिसका प्रयोग केवल उन्हीं कामों के लिये नहीं हो सकता जिनके लिये अब तक होता रहा है, वरन् कुछ नये अनुभवों ने यह सिद्ध कर दिया है कि इसे और भी अनेक प्रकार से काम से लाया जा सकता है।

सब कुछ मिलाकर यह कहा जा सकता है कि भारतीय जूट उद्योग का भविष्य उज्ज्वल है।

शक्कर उद्योग (Sugar Industry)

साधारण परिचय—भारत में सूती वस्त्र उद्योग के पश्चात् दूसरा सबसे बड़ा उद्योग शक्कर उद्योग है। जिस समय विश्व के अन्य देश शक्कर के नाम से परिचित भी नहीं थे, भारत में उस समय भी शक्कर बनती व प्रयोग में आती थी। गन्ने का मूल उत्पादक स्थान भारत ही माना जाता है। अथर्व वेद में, जिसकी रचना ईसा के लगभग पाँच हजार वर्ष पूर्व मानी जाती है, सर्वप्रथम गन्ने का उल्लेख मिलता है। आयुर्वेद के प्राचीन ग्रन्थों, बौद्ध ग्रन्थों, चाणक्य के अर्थशास्त्र और चरक संहिता आदि ग्रन्थों में भी गन्ने व शक्कर का उल्लेख मिलता है। अतः यह निर्विवाद सत्य है कि शक्कर सर्वप्रथम भारत में ही बनाई गई और यहाँ से ही यह विद्या विश्व के अन्य देशों में फैली।

क्रमिक विकास—भारत में शक्कर उद्योग अत्यन्त प्राचीन काल से कुटीर उद्योग के रूप में रहा। भारत के कुछ उद्योगपतियों ने विदेशियों की सहायता एवं महयोग से उत्तर प्रदेश व विहार में शक्कर के कारखाने स्थापित किये। सन् १८४६ में ब्रिटिश तटकर नीति में परिवर्तन किया गया जिसने हमारे शक्कर उद्योग पर इतना कड़ा आघात किया कि लगभग ५० वर्ष तक दानेदार शक्कर उद्योग में चेतना न आ पाई।

इसके पश्चात् आज से लगभग ५६ वर्ष पूर्व सन् १९०३ में आधुनिक ढंग का भारत में प्रथम शक्कर का कारखाना स्थापित किया गया। इस उद्योग ने अपने शैशव काल में प्रायः प्रथम विश्वयुद्ध काल तक विशेष प्रगति नहीं की। सरकार ने भी इस उद्योग के विकास के लिये प्रयत्न किये किन्तु अधिक सफलता न मिली। सन् १९३२ में इस उद्योग को सरकारी संरक्षण प्रदान किया गया। टैरिफ बोर्ड ने जनवरी १९५० में सरकार के समक्ष अपना प्रतिवेदन प्रस्तुत किया जिसमें इस उद्योग पर नए संरक्षण हटा लेने के लिये सरकार को परामर्श दिया। सरकार ने इस परामर्श को ६ मार्च १९५० को स्वीकार कर लिया। इस प्रकार शक्कर उद्योग पर नए १८ वर्ष पुराना संरक्षण हटा लिया गया।

फच्चा माल—आजकल भारत में लगभग ५० लाख एकड़ भूमि में गन्ने की खेती होती है जिसमें लगभग ७० लाख टन गन्ना उत्पन्न हो रहा है। भारत में सबसे अधिक गन्ना उत्तर प्रदेश, विहार, पंजाब, महाराष्ट्र का स्थान है जो क्रमशः देश के कुल गन्ना उत्पादन का क्रमशः १५ प्रतिशत और १२ प्रतिशत भाग उत्पन्न करते हैं। इस प्रकार उत्तर प्रदेश, विहार और पंजाब राज्य देश के कुल गन्ना उत्पादन का ८० प्रतिशत से भी अधिक भाग उत्पन्न करते हैं। भारत में लगभग २ करोड़ कृषक गन्ने

की खेती करते हैं। यहाँ यह उल्लेखनीय है कि गन्ने की कुल उपज का लगभग ५५ प्रतिशत भाग गुड़ व खाडसारी बनाने के काम आता है और केवल २५ प्रतिशत मिलों में दानेदार चीनी बनाने के।

उद्योग की आवश्यकताएँ—शक्कर उद्योग के लिए कुछ विशेष बातों का होना नितांत आवश्यक है। सर्वप्रथम आवश्यकता कच्चे माल की निकट उपलब्धता है। यदि गन्ना दूर के क्षेत्रों से लाया जाता है तो कारखाने तक पहुँचने में समय अधिक लगता है जिसका परिणाम यह होता है कि गन्ने का कुछ रस सूख जाता है; और कारखाने तक गन्ना ले जाने में व्यय भी अधिक पड़ता है। साधारण तौर पर शक्कर की मिलें अपने आस-पास के १० मील के क्षेत्र से गन्ना एकत्रित करती हैं।

दूसरी प्रमुख आवश्यकता सस्ते श्रमिक है। इस उद्योग में अधिक कार्य हाथ से होने के कारण सस्ते श्रमिक चाहिए।

तीसरे, कारखानों के संचालन के लिये सस्ती शक्ति की उपलब्धता भी आवश्यक है।

अन्त में, इस उद्योग में स्वच्छ मीठे पानी की भी आवश्यकता होती है। अतः कारखाने ऐसी जगह पर स्थित होने चाहिये जहाँ प्रचुर मात्रा में स्वच्छ मीठा पानी उपलब्ध हो।

रीतियाँ—भारत में चीनी तीन प्रधान रीतियों से निर्माण की जाती है—

(१) मशीनों द्वारा गन्ना कुचल कर। देश में बड़े-बड़े कारखाने इस रीति से ही शक्कर बनाते हैं। (२) गुड़ को साफ करके मशीनों द्वारा। और (३) देशी तरीका जिससे खाडसारी शक्कर तैयार की जाती है। यह तरीका प्रायः ग्रामीण क्षेत्रों में कुटीर उद्योग के रूप में अपनाया जाता है।

मिलों का वितरण*—इस समय (मार्च १९५६ के अन्त तक) भारत में शक्कर के १६४ कारखाने हैं। इनमें से ६६ कारखाने उत्तर प्रदेश में, ३० महाराष्ट्र राज्य में, २८ बिहार में और ११ मद्रास व आन्ध्र में हैं। राज्यों के अनुसार देश में शक्कर के कारखानों का वितरण इस प्रकार है—

राज्य	कारखानों की संख्या
उत्तर प्रदेश	६६
बिहार	३०
महाराष्ट्र	२८
मद्रास व आन्ध्र	११
मध्य प्रदेश	७
पश्चिमी बङ्गाल	४
आन्ध्र	३
उड़ीसा	२
पंजाब	२
राजस्थान	३
अन्यत्र	८
योग	१६४

* शक्कर उत्तर, महाराष्ट्र, बिहार, मद्रास व आन्ध्र में बने, और भी मध्य, बंगाल, उड़ीसा व राजस्थान घाद करे।

इस उद्योग को प्रोत्साहन देने के हेतु भारत सरकार ने ५७ नये कारखाने जिनमें ३६ सरकारी कारखाने हैं, नये खोलने और ४४ वर्तमान कारखानों का विस्तार करने के लिये अनुमति दे दी है। पुराने दो कारखाने, जो बन्द पड़े हैं, फिर से चलाये जावेंगे।

(१) उत्तर प्रदेश— उत्तर प्रदेश में शक्कर के प्रमुख उत्पादक केन्द्र कानपुर, गोरखपुर, मुजफ्फरनगर, आगरा, बरेली, इलाहाबाद, मेरठ, वस्ती, देवरिया आदि हैं।

उत्तर प्रदेश के शक्कर उद्योग में एक बड़ा दोष यह है कि कारखानों का वितरण उचित नहीं है। कहीं पर तो एक ही क्षेत्र में अनेक कारखाने स्थित हैं जिसका परिणाम यह होता है कि कारखानों को कच्चा माल (गन्ना) खरीदने में बहुत स्पर्धा करनी पड़ती है; और कहीं कारखाने ऐसे स्थानों पर हैं कि गन्ना पर्याप्त दूरी से लाना पड़ता है जिसके कारण गन्ने का रस कुछ सूख जाता है व यातायात में भी व्यय अधिक पड़ता है।

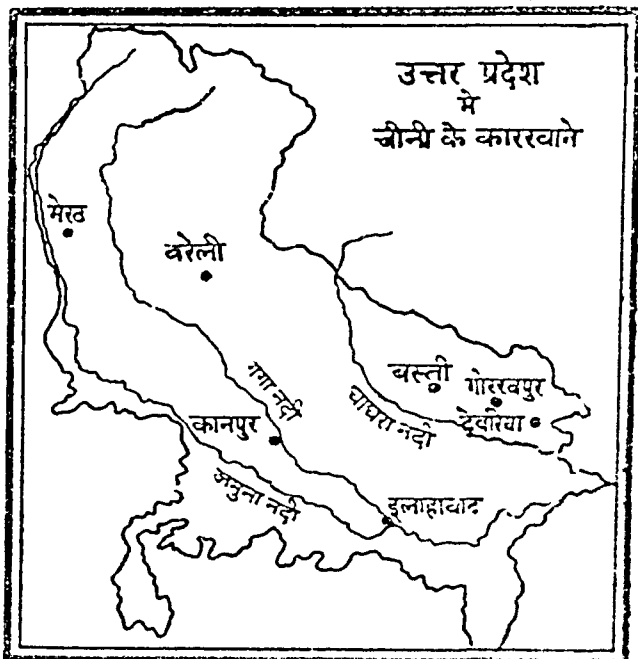
(२) बिहार— इस राज्य में शक्कर के कारखानों के प्रमुख केन्द्र मुजफ्फरपुर, भागलपुर और चम्पारन हैं। इस राज्य में शक्कर के २८ कारखाने हैं।

इस राज्य में भी प्रायः वही समस्याएँ हैं जो उत्तर प्रदेश राज्य में हैं। यहाँ भी कारखानों को प्रतिस्पर्धा करनी पड़ती है। इसके अतिरिक्त यहाँ प्रति एकड़ गन्ने का उत्पादन भी बहुत कम (६ टन प्रति एकड़) है और गन्ना भी अच्छी किस्म का नहीं होता है।



चित्र ३६

चित्र ३६ कारखानों को कच्चा माल (गन्ना) खरीदने



चित्र ४०

चित्र ४० प्रति एकड़ गन्ने का उत्पादन भी

इस प्रकार स्पष्ट है कि उत्तर प्रदेश व बिहार—ये दोनों राज्य देश के कुल शक्कर उत्पादन का लगभग ७० प्रतिशत भाग उत्पन्न करते हैं और यहाँ देश के लगभग ६० प्रतिशत शक्कर के कारखाने हैं।

मद्रास राज्य में शक्कर के कारखाने कोयम्बटूर में हैं, नई मिलें तंजौर जिले में स्थापित की जा रही है। महाराष्ट्र में वेलापुर, पश्चिमी बंगाल में मुर्शिदाबाद, जलपाईगुडी और माल्डा इस उद्योग के केन्द्र हैं। पूर्वी पंजाब में अमृतसर मुख्य केन्द्र है; पानीपत में शक्कर का नया कारखाना स्थापित किया जा रहा है।

उत्पादन—भारत में पिछले वर्षों शक्कर (दानेदार चीनी) का उत्पादन इस प्रकार रहा—

वर्ष		उत्पादन (लाख टनों में)
१९५२-५३	•••	१३'०
१९५३-५४	••••	१०'०
१९५४-५५	••••	१५'९
१९५५-५६	••••	१८'३
१९५६-५७	••••	२०'३
१९५७-५८	••••	१९'८
१९५८-५९	••••	१९'०

उत्पादन व्यय^१—अनुमान किया गया है कि शक्कर बनाने में जितना व्यय होता है उसका ४० प्रतिशत गन्ने का मूल्य होता है, लगभग ३८ प्रतिशत सरकारी-कर, चुंगी व सहकारी समितियों का कमीशन होता है। इस प्रकार उत्पादन व्यय का १६ प्रतिशत होता है। बाकी ६ प्रतिशत लाभ शेष रह पाता है।

प्रति व्यक्ति खपत—हमारे देश में शक्कर की प्रति व्यक्ति वार्षिक खपत लगभग ४४ पौंड है। यदि हम अन्य देशों से तुलना करें तो ज्ञात होगा कि यह मात्रा बहुत कम है।

देश		प्रति ^२ व्यक्ति वार्षिक खपत (पौंड में)
आस्ट्रेलिया	••••	११४'४
क्यूबा	••••	१०६'३
अमेरिका	••••	९६'२
इंग्लैंड	••••	८९'३
जर्मनी	••••	५८'२
फ्रांस	••••	५५'३
भारत	••••	४४'०

1—Facts and figures issued by 'Indian Sugar mills Association; (1959).

२—केन्द्रीय सरकार की कोयम्बटूर की गन्ना अनुसन्धानशाला में 'चीनी की प्रतिव्यक्ति वार्षिक औसत खपत' के सम्बन्ध में लगे हुये चार्ट के आधार पर (सन् १९५७)।

रूस	....	२६०
जापान	....	२४०
पाकिस्तान	....	५४

यहाँ यह उल्लेखनीय है कि भारत में महाराष्ट्र राज्य सबसे कम शक्कर उत्पन्न करता है जबकि वहाँ शक्कर की खपत भारत में सबसे अधिक है। अब भारत सरकार देश में शक्कर का उत्पादन बढ़ाने में प्रयत्नशील है जिसमें शक्कर की खपत बढ़ सकेगी।

श्रम तथा पूँजी—नवीनतम आँकड़ों (सन् १९५९) के अनुसार इस उद्योग में १ लाख ४० हजार दश कर्मचारी और ३३ हजार विश्वविद्यालय में शिक्षा प्राप्त कर्मचारी कार्य कर रहे हैं। इनके अतिरिक्त लगभग दो करोड़ कृषक गन्ने की खेती करते हैं और लाखों व्यक्ति इस उद्योग से सम्बन्धित अन्य कार्यों में परोक्ष रूप से अपनी जीविका उपार्जन करते हैं।

भारत में इस उद्योग के कारखानों में, नवीनतम आँकड़ों के अनुसार लगभग एक अरब रुपए की पूँजी लगी हुई है।

नियन्त्रण—युद्ध काल में अन्य आवश्यक वस्तुओं के साथ ही शक्कर की भी कमी हो जाने के कारण मार्च १९४२ में भारत सरकार ने शक्कर के मूल्य एवं उसके वितरण पर प्रतिबन्ध लगा दिया। यह नियन्त्रण दिसम्बर १९४७ से हटा लिया गया।

पंचवर्षीय योजनाएँ—प्रथम पंचवर्षीय योजना के अन्तर्गत शक्कर का उत्पादन लक्ष्य सन् १९५५-५६ के लिए १८ लाख टन रखा था। यह लक्ष्य पूरा तो नहीं हो पाया किन्तु इस लक्ष्य के समीप हम अवश्य पहुँच गये।

द्वितीय पंचवर्षीय योजना के अन्तर्गत शक्कर का उत्पादन लक्ष्य २२½ लाख टन प्रतिवर्ष रखा गया है। जो योजना बनाई गई है उसके अनुसार कुछ नये शक्कर के कारखाने लगाकर और वर्तमान शक्कर के कारखानों की उत्पादन क्षमता बढ़ाकर कुल उत्पादन क्षमता २५ लाख टन प्रतिवर्ष कर दी जावेगी।

व्यापार—अभी तक भारत देश की आवश्यकता की पूर्ति के लिए पर्याप्त शक्कर नहीं बना पाया है, अतः प्रतिवर्ष हमको विदेशों में शक्कर आयात करनी पड़ती है। सन् १९५३-५४ में ७.६ लाख टन और सन् १९५४-५५ में ६.७ लाख टन शक्कर का आयात किया गया। अधिकतर हम जावा में शक्कर आयात करते हैं।

अन्तिम विचार—देश में इस उद्योग के विकास के लिये सहकारिता के आधार पर कारखाने स्थापित करने का परामर्श है। सरकार ने इन आधार को स्वीकार कर लिया है और पूर्वी पंजाब आदि में सहकारिता के आधार पर शक्कर के कुछ कारखाने स्थापित किये भी हैं।

देश में विभिन्न नदी-घाटी योजनाओं के पूरा हो जाने पर नस्ती जल-विद्युत् उपलब्ध हो सकेगा जिससे इस उद्योग के विकास की ओर भी अधिक सम्भावनाएँ हैं। उत्तर-पश्चिम के वाराणसी व इलाहाबाद जिलों में भी इस उद्योग के विकास की सम्भावनाएँ हैं।

इस उद्योग में अन्वेषण के लिए विस्तृत क्षेत्र ८ अतः सरकार को चाहिए कि अन्वेषण करने वाली वर्तमान संस्थाओं के अतिरिक्त अन्य संस्थाओं को भी स्थापना करे।

1. Facts and figures published by the 'Indian Sugar Mills Association'; (1959).

एक अखिल भारतीय शक्कर उद्योग संघ की स्थापना बहुत ही आवश्यक प्रतीत हो रही है जो इस उद्योग की उन्नति तथा विकास की दिशा में प्रगतिशील रहे देश में कच्चा माल, श्रम, पूँजी तथा विस्तृत बाजार है, अतः आवश्यकता केवल इतनी ही प्रतीत होती है कि इस उद्योग की उन्नति आयोजित रूप से की जाय। संक्षेप में, इस उद्योग का भविष्य हमारे देश में उज्ज्वल है।

लोहा तथा इस्पात उद्योग (Iron & Steel Industry)

साधारण परिचय—आज विश्व के प्रत्येक देश के औद्योगिक क्षेत्र में लोहा तथा इस्पात उद्योग अत्यन्त महत्वशील स्थान रखता है। भारत में अत्यन्त प्राचीनकाल से लोहे व इस्पात का निर्माण होता चला आ रहा है। दिल्ली में कुतुबमीनार के निकट प्रसिद्ध 'लौह खम्भ' कम से कम १५०० वर्ष पुराना है जो २३ फीट से भी अधिक लम्बा और लगभग ६ टन भारी है तथा इसका व्यास ११ $\frac{३}{४}$ इंच से १५ $\frac{३}{४}$ इंच तक है। इस खम्भ को देखकर आज भी लोग आश्चर्यचकित रह जाते हैं। इसे हिन्दू राजा चन्द्रवर्मन ने बनवाया था।

लोहा तथा इस्पात उद्योग हमारा महत्वपूर्ण आधार और रक्षा उद्योग है। यह स्पष्ट है कि हमारा भावी औद्योगिक विकास बहुत कुछ अंशों तक इसी उद्योग की प्रगति पर अवलम्बित है। साथ ही हमारी रक्षा योजनाओं का इस उद्योग के विकास से घनिष्ठ सम्बन्ध है।

संक्षिप्त इतिहास—वैसे तो यह उद्योग भारत में कई हजार वर्ष पूर्व से कुटीर उद्योग के रूप में रहा किन्तु आधुनिक लोह उद्योग का प्रारम्भ आज से लगभग १३० वर्ष पूर्व सन् १८३० में ईस्ट इंडिया कम्पनी के कर्मचारी सर जोसिया हीथ (Sir Josiah Heath) ने मद्रास के निकट (अरकाट में) एक लोहे का कारखाना स्थापित करके की, किन्तु यह कारखाना सन् १८७४ में बन्द कर दिया गया। इस अवधि में पंजाब व बंगाल में भी छोटे बड़े प्रयत्न किये गये किन्तु सफलता न मिल सकी। जैसप एण्ड कम्पनी ने सन् १८७५ में कुल्टी में बाराकर आयरन कम्पनी की स्थापना की जिसका स्वामित्व कुछ वर्षों बाद (सन् १८८६ में) बंगाल आयरन एण्ड स्टील कम्पनी के पास चला गया। सन् १९३६ में बंगाल कम्पनी का इंडियन आयरन एण्ड स्टील कम्पनी के साथ एकीकरण हो गया।

भारत में व्यापारिक आधार पर सफलता पूर्वक स्पात के निर्माण करने का श्रेय श्री जमशेदजी ताता को है जिन्होंने १९०७ में ताता आयरन एण्ड स्टील कम्पनी की स्थापना की।

आवश्यक वस्तुएँ—इस उद्योग के लिये कच्चे लोहे के अतिरिक्त अन्य वस्तुओं की भी आवश्यकता होती है। कोयला व चूना लोहे को साफ करने के लिए आवश्यक है। साफ किए हुए लोहे में मैंगनीज के मिश्रण से इस्पात बन जाता है। ये तमाम वस्तुएँ तो हमारे देश में पर्याप्त मिल जाती हैं किन्तु जस्ता, टंगस्टन और फ्लोरस्पर आदि धातुएँ प्रायः विदेशों से मँगानी पड़ती हैं।

इस उद्योग की आवश्यक वस्तुएँ बिहार व उड़ीसा राज्यों में एक दूसरे के निकट पाई जाने के कारण देश के बड़े-बड़े लोहे के कारखाने इन्हीं राज्यों में स्थापित हुए। दक्षिण भारत में भी ये पदार्थ पाये जाते हैं, अतः वहाँ भी इस उद्योग के विकास की पर्याप्त सम्भावनाएँ हैं।

प्रमुख कारखाने—भारत में लोहे का काम आज भी प्रायः सभी गाँवों व नगरों में कुटीर उद्योग के रूप में होता है। आधुनिक ढंग के सन् १९५२ में छोटे-बड़े लोहे के कारखानों की संख्या १३६ थी।^१ लोहे व इस्पात के प्रमुख कारखानों का संक्षिप्त विवरण नीचे दिया गया है।

(१) टाटा आयरन एंड स्टील कम्पनी लिमिटेड (TISCO)—यह कारखाना सन् १९०७ में विहार के सिंहभूमि जिले में स्वर्णरेखा और खोरकोई नदियों के मध्य, साकची (वर्तमान जमशेदपुर) नामक स्थान पर महान् उद्योगपति जमशेदजी नसरवानजी ताता ने स्थापित किया था। यह कारखाना भारत में ही नहीं वरन् एशिया भर में लोहे व इस्पात का सबसे बड़ा कारखाना है। इस कारखाने की स्थिति बहुत अच्छी है क्योंकि इसे निम्नलिखित सुविधाएँ प्राप्त हैं—

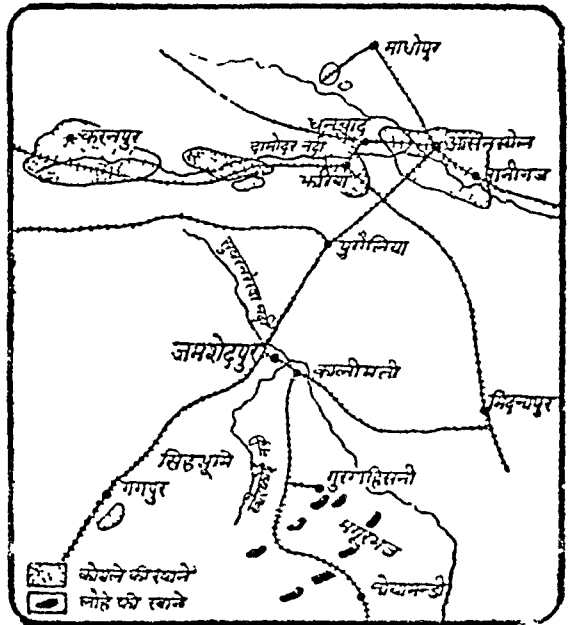
(१) झरिया, बोकारो और करनपुरा की कोयले की खानें जमशेदपुर से लगभग १०० मील दूर हैं। ये खानें टाटा कम्पनी के अधिकार में हैं।

(२) कच्चा लोहा भी जमशेदपुर के दक्षिण-पूर्व की ओर गुल्महिखानी व नोग्रामडी के क्षेत्रों से प्राप्त हो जाता है। यहाँ अच्छी किस्म का लोहा मिलता है।

(३) डोलोमाइट भी निकट उपलब्ध हो जाता है। चूने का पत्थर अवश्य २०० मील दूर से प्राप्त होता है। अन्य पदार्थ १०० मील की परिधि से प्राप्त हो जाते हैं।

(४) स्वर्णरेखा और खोरकोई नदियाँ निकट होने से प्रचुर मात्रा में स्वच्छ पानी मिलने में कठिनाई नहीं होती।

(५) कलकत्ते से बम्बई जाने वाला रेलमार्ग जमशेदपुर होकर जाता है। कलकत्ता यहाँ से २०० मील में भी कम दूर है।



चित्र ४१—जमशेदपुर

टाटा कम्पनी ने सन् १९११ में इस्पात का निर्माण किया—टाटा के कारखाने की विस्तार-योजना कार्यान्वित हो गई है। इस सम्बन्ध में तत्काल राज्वा अमेरिका के कैसर कारपोरेशन (Kaiser Corporation) के साथ समझौता किया गया था।

(२) इण्डियन आयरन एंड स्टील कारपोरेशन—(IISCO) सन् १९१८ में आसनसोल के निकट होरापुर में यह कारखाना स्थापित हुआ। यह कारखाना कलकत्ता से १४२ मील दूर है।

लोहे की दो बड़ी कम्पनियों—बंगाल आयरन कम्पनी और स्टील कारपोरेशन ऑफ बंगाल—भी क्रमशः १९३६ व १९५३ में इसी कम्पनी में विलीन हो गईं। इस प्रकार इस कम्पनी के पास आजकल तीन कारखाने हैं—दो बर्नपुर में और एक कुल्टी (हीरापुर) में।

इन कारखानों के लिए लोहा नोआमण्डी, कल्हान व गुरुमहिसानी से प्राप्त होता है। इन कारखानों का इंग्लैंड की इन्टरनेशनल कन्सट्रक्शन कम्पनी द्वारा विस्तार हो रहा है। विस्तार योजना पूरी हो जाने पर इस कारखाने में ८ लाख टन इस्पात उत्पादन होने लगेगा।

(३) मैसूर आयरन वर्क्स—(MISCO)—बंगलौर से लगभग १०० मील दूर इस कारखाने की स्थापना १९१८ में मैसूर राज्य की ओर से भद्रावती में की गई थी। उत्पादन कार्य १९२३ से आरम्भ हुआ। कच्चा लोहा, यहाँ से लगभग २५ मील दूर बाबावूदन की पहाड़ियों से प्राप्त होता है। दक्षिण में कोयले की कमी है। इस कारखाने में ५ हजार टन फ़ैरो-सिलिकन प्रतिवर्ष तैयार किया जाता है जो भारत में अन्यत्र तैयार नहीं होता है।

इस कारखाने का भी विस्तार हो रहा है, विस्तार हो जाने के पश्चात् यह कारखाना १ लाख टन इस्पात तैयार कर सकेगा।

(४) अन्य कारखाने—उपरोक्त बड़े कारखानों के अतिरिक्त बम्बई, वरौदा, भाँसी, दिल्ली व हावड़ा में भी लोहे के छोटे-छोटे कारखाने हैं।

नये कारखाने—भारतवर्ष में सन् १९७५ तक लोहे व इस्पात के १० नये कारखाने स्थापित करने का विचार है। ये सभी कारखाने प्रायः पश्चिमी बंगाल, विहार उड़ीसा और मध्य प्रदेश में स्थापित किये जावेंगे। भारत सरकार की नई औद्योगिक नीति (१९५६) के अनुसार अब देश में इसके नये कारखाने केवल भारत सरकार ही स्थापित कर सकेगी।

भारत सरकार लोहे व इस्पात के उद्योग के विकास के प्रति भी सजग है इसके अन्तर्गत इसके चार कारखाने स्थापित करने की योजना है। ये कारखाने निम्नलिखित स्थानों पर होंगे—

(१) रूरकेला उड़ीसा, (२) भिलाई (मध्य प्रदेश), (३) दुर्गापुर (पश्चिमी बंगाल) और (४) वोकारो (विहार)।

(१) रूरकेला हिन्दुस्तान स्टील वर्क्स—यह भारत सरकार का कारखाना है जो उड़ीसा में रूरकेला (कलकत्ता से २५७ मील पूर्व में) नामक स्थान पर पश्चिमी जर्मनी की क़ूप कम्पनी के सहयोग से बनाया जा रहा है। भारत सरकार ने १८ फरवरी १९५४ को इसकी स्थापना की घोषणा की थी।

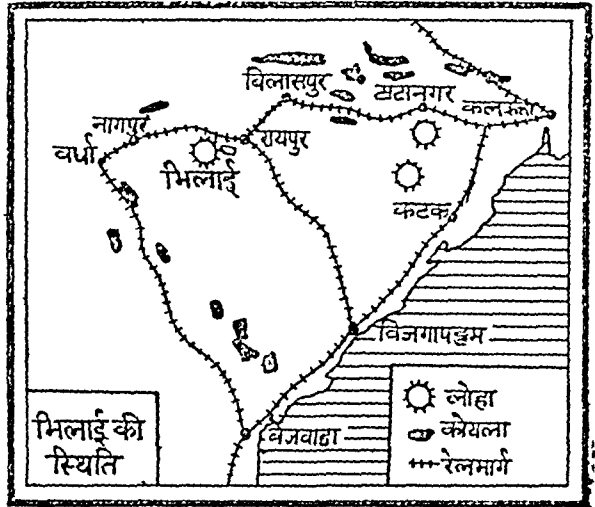
इस कारखाने के निर्माण पर लगभग १७० करोड़ रुपये व्यय होंगे। इस कारखाने में तीन धमन-भट्टियाँ बनाई जावेंगी, जिनमें से एक धमन-भट्टी का पूर्णतः निर्माण हो चुका है जिसका उद्घाटन राष्ट्रपति डा० राजेन्द्रप्रसाद ने ३ फरवरी १९५६ को किया था। सम्पूर्ण कारखाना १९६० तक पूरा होने की आशा है। इसमें इस्पात की चादरे और पत्तर जैसी चपटी चीजे बनाई जावेंगी। जल-यान, रेत इजन व मोटर के लिए प्लेटें भी यहाँ निर्माण की जावेंगी।

आरम्भ में तो १० लाख टन इस्पात उत्पन्न हो सकेगा किन्तु बाद में २० लाख टन इस्पात उत्पन्न होने लगेगा ।

मयूरभज, कयोभर और वीनाय से खनिज लोहा प्राप्त होगा । कारखाने से ४५ मील दूर वरसुआ में एक नई खान का विकास किया जा रहा है । निकट ही गंगपुर से डोलोमाइट प्राप्त हो सकेगा । ब्रह्मानी नदी का पानी काम में लाया जावेगा । हीराकुण्ड योजना से सस्ती विद्युत प्राप्त की जावेगी ।

(२) भिलाई (मध्य प्रदेश)—मध्यप्रदेश में रायपुर से लगभग १५ मील दूर भिलाई गाँव स्थित है । यहाँ सरकार द्वारा लोहे का एक बड़ा कारखाना स्थापित किया जा रहा है । यह कारखाना सोवियत रूस के सहयोग से बन रहा है । डमका डिजाइन रूसी इंजीनियरों ने बनाया है और इसके लिए मशीनें आदि भी रूस ही भेज रहा है ।

इस कारखाने का निर्माण कार्य १९५६ से आरम्भ हो गया है । इस कार-



चित्र ४२—भिलाई की स्थिति

खाने में भी तीन धमन-भट्टियाँ बनाई जावेगी, जिनमें से एक धमन-भट्टी का पूर्णतः निर्माण हो चुका है व राष्ट्रपति ने ४ फरवरी १९५९ को इसका उद्घाटन किया । इस धमन-भट्टी की चिमनी ३२८ फीट ऊँची है, जो कि सम्पूर्ण एशिया में सबसे ऊँची व बड़ी चिमनी है । इस कारखाने का अभी ४० प्रतिशत भाग ही पूरा हुआ है, शेष सन् १९६२ तक पूरा होने की आशा है—भिलाई में रेल की पटरियाँ तथा अन्य भारी किम्म की वस्तुएँ बनाई जावेंगी ।

इस कारखाने के लिए लोहा चाँदा जिले से; कोयला झेरिया व अन्य स्थानीय खानों से; चूने का पत्थर भनपुरी से; और मंगनीज नागपुर, बालाघाट आदि जिलों में प्राप्त होगा ।

भिलाई के कारखाने से १० लाख टन का उत्पादन वर्ष भर में हुआ करेगा जिसमें ७२० लाख टन इस्पात, २ लाख टन प्लेट्स और १ लाख टन पिग आयरन उत्पादन किया जावेगा ।

भिलाई के निकट ही एक बहुत विशाल एवं आधुनिक ढग का रेलवे स्टेशन बनाया जायगा । यह दक्षिणी-पूर्वी रेलवे का स्टेशन होगा । भिलाई से टाटानगर तक रेल की लाइन को दोहरा किया जा रहा है क्योंकि इन रेलमार्ग पर ही भिलाई, हरकेला और टाटानगर के इस्पात कारखाने हैं ।

(३) दुर्गापुर (पश्चिमी बंगाल)—पश्चिमी बंगाल में दुर्गापुर स्थान पर इस्पात का तीसरा सरकारी कारखाना स्थापित किया जावेगा । यह कारखाना इंग्लैण्ड के सहयोग से बनेगा । इस कारखाने में १० लाख टन इस्पात और ३३ लाख टन पिग आयरन बनाया जा सकेगा । यहाँ पहिए, धुरे आदि के अतिरिक्त हल्की वस्तुएँ बनाई जावेंगी ।

दुर्गापुर होकर चार रेलवे लाइनों गुजरती है, यह ग्रांड ट्रंक रोड पर स्थित है और पानी भी यहाँ पर्याप्त है।

इस कारखाने के लिये मशीनें इंग्लैंड से आयात की जावेगी। आशा है १९६० तक यह कारखाना बन कर पूरा हो जायगा।

(४) बोकारो (बिहार)—केन्द्रीय सरकार द्वारा बिहार के बोकारो में इस्पात का चौथा कारखाना तृतीय पंचवर्षीय योजना में स्थापित किया जायगा।

उत्पादन—आजकल हमारे देश में १३ लाख टन इस्पात से भी अधिक का उत्पादन हो रहा है। कुछ वर्षों में इस्पात का भारत में उत्पादन इस प्रकार रहा—

वर्ष	लाख टन
१९५१	१०.७
१९५५	१२.६
१९५६	१३.३
१९५७	१३.४
१९५८	१२.९
१९५९	१७.१

इस्पात के वर्तमान कारखानों के विस्तार और इस्पात के नये सरकारी कारखानें स्थापित हो जाने के पश्चात् देश में लगभग ४६ लाख टन इस्पात का वार्षिक उत्पादन हो सकेगा।

प्रति व्यक्ति खपत—यदि हम अन्य देशों से तुलना करें तो ज्ञात होगा कि भारत में प्रति व्यक्ति लोहे की खपत अन्य देशों की तुलना में बहुत ही कम है। सन् १९३७-३८ में भारत में प्रति व्यक्ति वार्षिक लोहे की खपत लगभग ७ पाँड थी। इस खपत में यद्यपि वृद्धि हुई है किन्तु संतोषजनक नहीं हुई है। भारत में नवीनतम आंकड़ों के अनुसार लोहे की प्रति व्यक्ति वर्तमान वार्षिक खपत १२ पाँड है। इस दिशा में नीचे की तालिका तुलनात्मक दृष्टि से लाभदायक सिद्ध होगी—

देश	प्रति व्यक्ति लोहे की खपत, (सन् १९५३ में)
सं० रा० अमेरिका	१३७.५ पाँड
इंग्लैंड	७०.५ पाँड
कनाडा	७०.० पाँड
स्वीडन	७०.५ पाँड
जर्मनी	६५.२ पाँड
रूस	४७.५ पाँड
भारत	१२ पाँड

द्वितीय पंचवर्षीय योजना-काल में अनुमान है कि भारत में सन् १९६० तक ० लाख टन लोहे की वार्षिक खपत होने लगेगी।

अम तथा पूँजी—इस उद्योग में प्रत्यक्ष रूप से कारखानों में सरकारी गणना अनुसार नये सरकारी कारखानों को छोड़ कर लगभग १ लाख व्यक्ति लगे हुए हैं। केले टाटा के कारखाने में ही ५० हजार से अधिक व्यक्ति लगे हुए हैं। इस उद्योग सम्बन्धित अन्य कामों में लाखों व्यक्ति लगे हुए हैं।

टाटा कम्पनी, इंडियन आयरन कम्पनी और मैसूर आयरन कम्पनी में मिलाकर लगभग १*४० अरब रुपये की पूँजी लगी हुई है। अकेली टाटा कम्पनी में ही १ अरब रुपये के लगभग पूँजी लगी है।

व्यापार—भारत इस्पात का इंग्लैंड, अमेरिका, जर्मनी, बेल्जियम, फ्रांस, जैकोस्लोवेकिया व रूस में आयात करता है।

इन दिनों विदेशों से इस्पात के आयात में कमी हो रही है जैसा कि नीचे की तालिका से स्पष्ट है।

वर्ष		इस्पात का आयात
१९५६	...	१८ लाख टन
१९५७	...	१७ लाख टन
१९५८	....	११ लाख टन

सन् १९६० तक यद्यपि हमारे देश में लगभग ४६ लाख टन इस्पात तैयार होने लगेगा किन्तु उस समय तक खपत भी ५० लाख टन हो जाने का अनुमान है, अतः द्वितीय पंचवर्षीय योजना काल में भी हम इस दिशा में स्वावलम्बी न हो सकेंगे।

पंचवर्षीय योजनाएँ—प्रथम पंचवर्षीय योजना में १९५५-५६ तक देश में इस्पात की उत्पादन-क्षमता ११ लाख टन से बढ़ा कर १६ लाख टन और वास्तविक उत्पादन १० लाख टन से १४ लाख टन कर देने का लक्ष्य रखा गया था।

द्वितीय पंचवर्षीय योजना के अन्त तक इस्पात का वार्षिक उत्पादन ४५ लाख टन कर देने का लक्ष्य रखा है। यहाँ पर उल्लेखनीय है कि विश्व में वर्तमान इस्पात उत्पादन ३० करोड़ टन है और इसमें १९६० तक लगभग २० प्रतिशत की वृद्धि होने का अनुमान है।

अन्तिम विचार—इस देश में इस उद्योग के सामने अनेक कठिनाइयाँ आती रही हैं। सबसे पहली कठिनाई तो तांत्रिक (Technical) व्यक्तियों का अभाव है। आज भी हम देख रहे हैं कि भारत में लौह उद्योग के नये स्थापित किये जाने वाले कारखानों की स्थापना जर्मनी व रूस इंग्लैंड के विशेषज्ञों द्वारा की जा रही है। दूसरी कठिनाई मशीनों की है। इस उद्योग से सम्बन्धित मशीनों के लिये अभी तक पूर्णतः हम विदेशों पर ही निर्भर हैं। तीसरी कठिनाई वित्त सम्बन्धी है।

कुछ भी हो, अन्त में यही निष्कर्ष निकलता है कि इस उद्योग का भविष्य उज्ज्वल है। उत्पादन वृद्धि के लिये विस्तृत क्षेत्र पडा हुआ है। देश में विकास योजनाएँ कार्यान्वित हो रही हैं जिसके कारण इस्पात की माँग में वृद्धि हो रही है। अतः इस उद्योग के लिये देश में ही पर्याप्त क्षेत्र है। विदेशों, विशेषतः पड़ोसी देश जैसे पाकिस्तान, बर्मा श्याम, अफगानिस्तान, ईरान, तुर्की आदि में भी हमारे लिये अच्छा बाजार मिल सकता है। 'ब्रिटिश आयरन एण्ड स्टील फ़ैडरेशन', इंग्लैंड ने फरवरी १९५६ की मासिक पत्रिका में भारतीय इस्पात उद्योग का विवरण देने हुए लिखा है कि "यदि सब कार्य योजना के अनुसार होता गया तो १९६०-६५ तक भारत इस क्षेत्र में पर्याप्त प्रगति कर लेगा तथा दूर भविष्य में भी इसके विकास की सम्भावनाएँ उज्ज्वल रहेंगी।" यह उद्योग राष्ट्रीय आय की दृष्टि में भी महत्वशाली है।

सीमेंट-उद्योग (Cement Industry)

देश के विकास में सीमेंट महत्वशील स्थान रखता है। सीमेंट उद्योग भारत में ही नहीं, वरन् विश्व में महत्वपूर्ण उद्योगों में से है। एशिया के देशों में सीमेंट उत्पादन में भारत का तीसरा स्थान है। प्रथम जापान और द्वितीय चीन का है।

संक्षिप्त इतिहास—भारत में आधुनिक ढंग से प्रथम बार सीमेंट तैयार करने का श्रेय मद्रास को है जहाँ सन् १९०४ में 'साउथ इंडस्ट्रीज लिमिटेड' नाम से सीमेंट बनाने का एक कारखाना स्थापित किया गया। इस कारखाने में मुख्यतः समुद्रों से सीमेंट बनाया जाता था। किन्तु यह कारखाना थोड़े समय पश्चात् ही असफल सिद्ध हुआ और बन्द हो गया।

इसके पश्चात् सन् १९१३ में पोरबन्दर (सौराष्ट्र) में 'इंडियन सीमेंट कम्पनी लि०' के नाम से सीमेंट का कारखाना स्थापित किया गया। फिर राजस्थान में बूँदी के निकट लाखेरी में और मध्यप्रदेश के कटनी में एक-एक सीमेंट बनाने का कारखाना स्थापित हुआ। सन् १९३६ तक देश में सीमेंट के १३ कारखाने स्थापित हो चुके थे। द्वितीय युद्ध काल में सीमेंट के चार अन्य कारखाने स्थापित हुए।

कच्चा माल—भारतीय सीमेंट उद्योग की एक विशेषता यह है कि इसके कारखाने अनेक प्रकार का कच्चा माल काम में लाते हैं। अधिकतर कारखाने चूने का पत्थर, चिकनी मिट्टी, जिप्सम व कोयला प्रयोग में लाते हैं। कुछ कारखाने सीपियों का प्रयोग करते हैं। हाल ही में एक नये प्रकार का कच्चा माल काम में लाया जाने लगा है। यह सिंदरी के खाद कारखाने में अमोनिया सल्फेट की खाद बनाने के साथ निकलने वाली रद्दी राख है।

अनुमान है कि १०० टन सीमेंट बनाने के लिए लगभग १६० टन चूने का पत्थर व मिट्टी, ४ टन जिप्सम और ३८ टन कोयले की आवश्यकता होती है। इसी कारण सीमेंट के कारखाने प्रायः चूने की खानों के निकट ही स्थापित होते हैं। भारत में सीमेंट के प्रायः सभी कारखाने चूने की खानों के निकट २०-३० मील की परिधि में ही हैं।

मिलों का वितरण—सन् १९६० में भारत में सीमेंट बनाने के ३२ कारखाने हैं। इन ३१ कारखानों में २० सीमेंट के कारखाने ए० सी० सी० ग्रुप द्वारा चलाये जाते हैं, ५ कारखाने डालमिया ग्रुप द्वारा, ५ कारखाने स्वतन्त्र उत्पादकों द्वारा और एक कारखाना मैसूर सरकार द्वारा संचालित है। राज्यों के अनुसार इन कारखानों का वितरण निम्नलिखित तालिका बतलायेगी—

राज्य	कारखानों की संख्या
बिहार	६
मद्रास व आन्ध्र	६
मध्य प्रदेश	४
गुजरात	३
राजस्थान	३
पू० पंजाब	३
महाराष्ट्र	२
प० बंगाल	१
केरल	१

मैसूर	....	१
उत्तर प्रदेश	....	१
उड़ीसा	....	१
		<u>३२</u>

उत्तर प्रदेश में चुर्क स्थान पर सीमेंट के कारखाने की स्थापना हुई है, जिसका संक्षिप्त विवरण नीचे दे रहे हैं ।

चुर्क सीमेंट कारखाना—उत्तर प्रदेश के मिर्जापुर जिले में रावट्सगंज में लगभग ६ मील दूर चुर्क नामक स्थान पर उत्तर प्रदेश सरकार द्वारा सीमेंट का एक कारखाना स्थापित किया गया है। यह कारखाना इंग्लैंड की हेनरी पोली एण्ड कम्पनी के सहयोग से बनाया गया है। इस कारखाने पर लगभग ४५ करोड़ रुपये लागत आई है। यह विश्व के बड़े कारखानों में है।

यह कारखाना १९५४ में सीमेंट उत्पादन कर रहा है। अभी इस कारखाने की उत्पादन क्षमता ७०० टन प्रति दिन है। उत्तर प्रदेश की द्वितीय पंचवर्षीय योजना में इस कारखाने के विकास और प्रसार पर २ करोड़ रुपये व्यय करने का कार्यक्रम बनाया गया है जिसके फलस्वरूप इसकी उत्पादन क्षमता ७०० टन से बढ़कर १४०० टन प्रतिदिन हो जायगी। यहाँ चूने का पत्थर इतना उपलब्ध है कि यदि उतने बड़े-बड़े दो कारखाने भी चलाए जावें तो भी चूने के पत्थर की लगभग ४ शताब्दी तक कमी नहीं होगी।

अन्य कारखाने—बिहार में सिंदरी के खाद के कारखाने के निकट एक सीमेंट का कारखाना सरकार ने स्थापित किया है। सीमेंट का एक कारखाना महाराष्ट्र राज्य में (वगतकोट स्थान पर) सरकार द्वारा स्थापित किया जा रहा है। मध्य प्रदेश के जबलपुर जिले में 'हिन्द सीमेंट वर्क्स' के नाम से एक कारखाने की स्थापना हो रही है।

आन्ध्र में दो नये सीमेंट के कारखाने स्थापित करने की अनुमति दे दी गई है। इनमें से एक कारखाना कुर्नूल जिले में (पन्थम सुरक्षित वन में) और दूसरा गुन्टूर जिले में (मछेरला में) स्थापित होगा।

इनके अतिरिक्त ए० सी० सी० समूह ने अपने वर्तमान कारखानों की उत्पादन क्षमता बढ़ाने तथा पाच नये सीमेंट के कारखाने स्थापित करने की योजना बनाई है।

उत्पादन—सन् १९१३ में पोरबन्दर का सीमेंट का कारखाना केवल ४० हजार टन ही सीमेंट बनाता था। आजकल देश में ६० लाख टन सीमेंट ने भी अधिक प्रतिवर्ष बन रहा है। नीचे की तालिका से सीमेंट का उत्पादन विदित होगा—

वर्ष		टन (लाखों में)
१९५२	....	३५
१९५३	...	३८
१९५४	...	४४
१९५५	....	४८
१९५६	....	४९.५
१९५७	....	५६
१९५८	...	६०.६०
१९५९	....	६८.७०

सम्पूर्ण एशिया में प्रतिवर्ष २.२० करोड़ टन बनता है, जिसमें लगभग २० प्रतिशत भाग भारत ही बनाता है।

प्रति व्यक्ति खपत—यदि अन्य देशों से तुलना करे तो विदित होगा कि भारत प्रति व्यक्ति वर्ष में सबसे कम सीमेंट व्यय होता है। नवीनतम आंकड़े इस प्रकार हैं—

देश	प्रति व्यक्ति प्रति वर्ष उपभोग (पाउंड में)
बेल्जियम	७१५
अमेरिका	५१५
इंग्लैंड	४१०
जापान	६०
भारत	२०

अन्न तथा पूँजी—आज से ३० वर्ष पहले इस उद्योग में लगभग ५०० व्यक्ति कार्य करते थे किन्तु आजकल इस उद्योग में लगभग ४५ हजार व्यक्ति लगे हुए हैं।

इस उद्योग में देश की लगभग ५० करोड़ रुपये की पूँजी लगी हुई है तथा दिन प्रतिदिन और पूँजी लगाई जा रही है। उद्योग का विस्तार होने पर ५०-६० करोड़ रुपये की पूँजी और लगेगी; और ५०-५५ हजार अतिरिक्त लोगों को काम मिलेगा।

देश का विभाजन—भारत का विभाजन होने पर सीमेंट के ५ कारखाने पाकिस्तान के क्षेत्र में रहे और भारत में १८ कारखाने रहे। अब देश में २३ कारखाने हैं।

नये कारखाने—देश में सन् १९६१ तक सीमेंट के नये ९ कारखाने स्थापित होंगे जिनकी कुल उत्पादन क्षमता ५६ लाख टन होगी।

पंचवर्षीय योजनाएँ—प्रथम पंचवर्षीय योजना के अन्तर्गत सीमेंट का उत्पादन लक्ष्य ५० लाख टन रखा गया था। यह लक्ष्य पूरा तो प्राप्त नहीं किया जा सका किन्तु इसके निकट अवश्य पहुँच गये हैं।

द्वितीय पंचवर्षीय योजना की समाप्ति तक अर्थात् सन् १९६१ तक अतिरिक्त सीमेंट उत्पादन का लक्ष्य १०० लाख (अर्थात् १ करोड़) टन रखा है। इस समय देश में सीमेंट उद्योग की उत्पादन क्षमता ६० लाख टन प्रति वर्ष है; दूसरी योजना के अन्त तक इसे बढ़ाकर १ करोड़ ६० लाख टन करने का लक्ष्य है।

अन्तिम विचार—इस उद्योग से सम्बन्धित कच्चे माल का वितरण देश में ठीक न होने के कारण दुलाई में बहुत व्यय हो जाता है। कारखाने से सीमेंट को अन्य भागों में पहुँचाने में काफी खर्च करना पड़ता है। अनुमान है कि सीमेंट को दुलाई का व्यय मूल्य का २० प्रतिशत तक पड़ जाता है—जो संसार भर में सबसे अधिक है।

इस उद्योग में अच्छी किस्म के कोयले की आवश्यकता होती है जिसे बगाल व विहार से मगवाना पड़ता है। इसमें भी व्यय अधिक हो जाता है।

देश में जितना सीमेंट बनता है उसकी अपेक्षा माँग अधिक रहती है। अनेक बाँध बनाये जा रहे हैं, साथ ही अच्छे ढंग के मकान, अस्पताल और स्कूल बनाये जा रहे हैं। नागरिक तथा सैनिक दोनों ही कार्यों के लिए हवाई अड्डे भी बनाये जावेंगे। इन सबके लिए सीमेंट की आवश्यकता होगी अतः निश्चित रूप से कहा जा सकता है कि इस उद्योग का हमारे देश में भविष्य बहुत उज्ज्वल है।

कागज उद्योग (Paper Industry)

मनुष्य को जब अपने विचार स्मरण रखना कठिन हो गया तो उन्हें लिपिवद्ध करने की आवश्यकता अनुभव हुई। इसी आवश्यकता ने लेखन-सामग्री की खोज कराई। ताम्र-पत्र, भोजपत्र, चर्म-पत्र और शिलाएँ आरम्भ में प्रयोग की गईं किन्तु और भी सुविधाजनक खन-सामग्री की खोज जारी रही। वर्तमान कागज ने यह कमी पूरी की। पहले कागज का हाथ से निर्माण चीन में आरम्भ हुआ। अन्य सामग्रियों में अधिक उपयोगी होने के कारण यह विश्व भर में फैला और आज जानराशि के संरक्षण में कागज का अद्वितीय स्थान है।

कृमिक विकास—वैसे तो भारत में कुटीर घन्घे के रूप में कागज बनाने का काम होता आया है। हमारे देश में सन् १८६७ में शक्ति से चलने वाला सर्व प्रथम 'वैली पेपर मिल' के नाम से एक कारखाना हुगली नदी के किनारे स्थापित हुआ। इसके बाद उत्तरप्रदेश, बंगाल, पूना, बम्बई व रानीगंज आदि में भी कागज के कारखाने स्थापित हुए। सन् १९०० तक भारत में कागज बनाने के ७ कारखाने स्थापित हो गये; इनमें से कुछ ये हैं—अपर इंडिया, कूपर पेपर मिल, लखनऊ (सन् १८७९), टोटागढ मिल, बंगाल (१८८२), डेकेन पेपर मिल, पूना (१८८७) आदि।

मिलों का पितरण—भारत में कागज बनाने की इस समय २२ मिलें हैं। इनमें से पश्चिमी बंगाल में ५, महाराष्ट्र में ३, मध्यप्रदेश में २, उत्तरप्रदेश में २, बिहार, उड़ीसा, गुजरात और पूर्वी पंजाब प्रत्येक में एक-एक, और ६ दक्षिण में हैं। दक्षिण में मसूर, केरल, आन्ध्र और मद्रास में भी मिलें हैं।

पश्चिमी बंगाल इस समय भारत के कुल कागज के उत्पादन का लगभग ७५ प्रतिशत भाग उत्पन्न करता है। उत्तरप्रदेश में एक-एक मिल सहारनपुर व लखनऊ में हैं।

नई मिलें—भारत सरकार द्वारा नियुक्त 'पेपर प्लेन' ने कागज के २२ कारखाने खोलने का परामर्श दिया है। वांगड-सोमानी समूह ने कागज का एक कारखाना 'ब्रैस्ट कोस्ट पेपर मिल्स लि०' के नाम से बम्बई राज्य के कारवाड जिले में उडिनी के निकट अभी स्थापित किया है। इसकी उत्पादन क्षमता आरम्भ में प्रतिदिन ६० टन कागज व कागज की लुग्दी उत्पन्न करने की होगी। मशीनें इंग्लैंड व जर्मनी में तैयार की जावेंगी।

पंजाब व हिमाचल प्रदेश राज्यों ने योजना आयोग के समक्ष द्वितीय पंचवर्षीय योजना काल में अपने यहाँ एक-एक कागज का कारखाना स्थापित करने का प्रस्ताव प्रस्तुत किया है। इनकी उत्पादन-क्षमता प्रतिदिन क्रमशः ५० टन और १०० टन कागज उत्पन्न करने की होगी।

एक नया कारखाना उड़ीसा में स्थापित किया जावेगा। वर्तमान में ७ नई मिलें स्थापित करने के लिए लाइसेंस दिए जा चुके हैं। दो कारखाने मद्रास राज्य में (भवानीपुर व मेट्टूर) स्थापित होंगे। एक कारखाना शंकर नगर (दिल्ली) में स्थापित हो रहा है।

इनके अतिरिक्त वर्तमान कागज के ८ कारखानों का भी विस्तार हो रहा है।

अख्तियारी कागज—भारत में अभी तक अख्तियारी कागज बनाने का कोई कारखाना नहीं था। भारत ने लगभग ३३० तनाचार पत्र निकालने के लिये अख्तियारी कागज की आवश्यकता महसूस की। भारत ने लगभग ३३० तनाचार पत्र निकालने के लिये अख्तियारी कागज की आवश्यकता महसूस की।

लगभग २७ $\frac{1}{2}$ लाख प्रतियाँ रोज प्रकाशित होती हैं—अर्थात् प्रति १५० व्यक्तियों के लिए अखबार की एक प्रति।

मध्यप्रदेश में बुरहानपुर और खंडवा के मध्य ताप्ती नदी के निकट नेपानगर में अखबारी कागज बनाने का भारत में प्रथम कारखाना है। इस कारखाने ने जनवरी १९५५ से उत्पादन कार्य आरम्भ कर दिया है। इस समय यह ६० टन सफेद अखबारी कागज औसत रूप से प्रतिदिन बना रहा है। इस कारखाने पर लगभग ६ $\frac{1}{2}$ करोड़ रुपये व्यय हुआ है और इसकी उत्पादन क्षमता १०० टन अखबारी कागज प्रतिदिन है। एक टन कागज बनाने में ७६ $\frac{1}{2}$ हजार गैलन पानी की आवश्यकता होती है। इस कारखाने में ६०० व्यक्ति कार्य कर रहे हैं। निकट ही नेपानगर स्थापित हो गया है जिसकी आबादी ५ हजार है।

यह कारखाना देश के अखबारी कागज की लगभग $\frac{1}{3}$ माँग पूरी करेगा और इस प्रकार प्रतिवर्ष ४ करोड़ रुपया बाहर जाने से बचेगा। शंकरनगर (हैदराबाद) में भारत सरकार अखबारी कागज बनाने का एक और कारखाना स्थापित कर रही है।

नोंटों का कागज—अब तक भारत सरकार नोट और सिक्कोरिटियों को छापने के लिये इंग्लैंड से कागज खरीदती है। भारत सरकार ने देश में २ $\frac{1}{2}$ लाख रुपये की लागत से सिक्कोरिट्टी पेपर का एक कारखाना खोलने का निश्चय किया है। इस कारखाने के लिए स्थान व अन्य बातों पर विचार किया जा रहा है।

कच्चा माल—कागज उद्योग में काम आने वाला प्रायः सभी कच्चा माल देश में उपलब्ध है। बाँस, सवाई घास, गन्ने का फोक, चिथड़े, रद्दी कागज आदि सभी देश में उपलब्ध हैं। हाँ, कोयले सम्बन्धी कठिनाई अब्बय रहती है। रासायनिक पदार्थों में—कास्टिक सोडा, क्लोरीन, लाहौरी नमक, गंधक, चूना, राल, फिटकरी और विशेष प्रकार की मिट्टी काम में आती है। इनमें से गंधक और थोड़ा कास्टिक सोडा विदेशों से आयात करना पड़ता है।

श्रम तथा पूँजी—कागज मिलों में जिन मजदूरों को स्थायी रूप से रखा हुआ है उनकी संख्या आजकल २७,५०० है। अनुमान है कि सन् १९६१ तक इन मजदूरों की संख्या ३४ हजार हो जायगी। सन् १९५३ में इन श्रमिकों की संख्या २३ हजार थी, १९५४ में २३ $\frac{1}{2}$ हजार थी।

इस समय इस उद्योग में २४ करोड़ रुपए की पूँजी लगी हुई है। वर्तमान मिलों के विस्तार, आधुनिकीकरण तथा जिन नये कारखानों के लायसेंस दिये जा चुके हैं, उन्हें खोलने के लिए २० करोड़ रुपये की पूँजी और लगाने की आवश्यकता होगी।

उत्पादन—आजकल हमारे देश में लगभग १ $\frac{1}{2}$ लाख टन कागज का वार्षिक उत्पादन हो रहा है। सेल्यूलोज के विशेषज्ञ श्री डब्ल्यू० रेट ने अनुमान लगाया है कि यदि भारत में सभी साधनों का उचित उपयोग किया जाय तो वह अकेला ही ४० वर्ष तक सारे विश्व की कागज की आवश्यकता को पूरा कर सकता है।

वर्ष		लाख टन
१९५१	....	१०३
१९५२	...	१०४
१९५३	....	१०४
१९५५	....	१०५

१९५६	....	१*९
१९५७	....	२*१
१९५८	....	२*२
१९५९	....	२*९

उपरोक्त तालिका से स्पष्ट है कि भारत में कागज के उत्पादन में प्रति वर्ष वृद्धि हो रही है।

प्रति व्यक्ति खपत—हमारे देश में शिक्षा का पर्याप्त विकास न होने के कारण कागज की प्रति व्यक्ति औसत खपत केवल १ $\frac{३}{४}$ पौण्ड ही है। यदि हम विश्व के अन्य देशों से भारत की इस दिशा में तुलना करें तो स्पष्ट होगा कि हम सबसे पिछड़े हुए हैं। नीचे की तालिका से यह स्पष्ट हो जायगा।

देश	प्रति व्यक्ति वार्षिक कागज का उपभोग
सं० रा० अमेरिका	३५० पौण्ड
इंग्लैंड	१७५ ”
कनाडा	१५० ”
जर्मनी	७५ ”
मिश्र	४ ”
भारत	१ $\frac{३}{४}$ ”

अब देश में कागज की खपत प्रति वर्ष बढ़ती जा रही है। इसके तीन प्रमुख कारण हैं :—(क) साक्षरता का प्रसार, (ख) औद्योगिक उत्पादन में विस्तार और (ग) जन-साधारण के रहन-सहन में सुधार। अनुमान है कि सन् १९६१ तक देश में ३ $\frac{३}{४}$ लाख टन कागज की खपत होने लगेगी और सन् १९६१ तक भारत में कागज की प्रति व्यक्ति वार्षिक मात्रा बढ़ कर ४ पौण्ड हो जायगी।

व्यापार—स्थूल रूप से हमारा कागज उद्योग छापने और लिखने के कागज की ८० प्रतिशत, विशेष कागज की ५० प्रतिशत पैकिंग कागज की ३० प्रतिशत तथा कागज और लुग्दी के गत्तों की ९५ प्रतिशत आवश्यकताएँ पूरी करता है। शेष कमी को कागज का आयात करके पूरा किया जाता है। द्वितीय युद्ध से पूर्व पर्याप्त मात्रा में कागज की लुग्दी का आयात किया जाता था, किन्तु आजकल विशेष कागज के निर्माण के लिये थोड़ी मात्रा में लुग्दी का आयात होता है।

पंचवर्षीय योजनाएँ—प्रथम पंचवर्षीय योजना में सन् १९५५-५६ के लिए कागज के उत्पादन का लक्ष्य दो लाख टन रखा था। यह लक्ष्य पूरा नहीं हो पाया है, यद्यपि हम इस लक्ष्य के निकट पहुँच गये हैं।

द्वितीय पंचवर्षीय योजना की समाप्ति तक कागज का उत्पादन लक्ष्य ३*५ लाख टन है। प्रथम योजना में कागज-उद्योग के विकास के लिये ११ करोड़ रुपये की व्यवस्था की गई थी और द्वितीय योजना में ४४ करोड़ रुपये की।

भारत में शिक्षा का शनैः शनैः विकास हो रहा है, देश में अनेक कारखाने व कार्यालय स्थापित हो रहे हैं अतः कागज की माँग में और वृद्धि होगी। दूसरी पंचवर्षीय योजना में इसके ब्रह्मिक विकास की आशा है। इस उद्योग का भविष्य उज्ज्वल है।

काँच उद्योग (Glass Industry)

भारत में काँच बहुत प्राचीन काल से बनता था, लेकिन आधुनिक साधनों से युक्त काँच का सर्व प्रथम कारखाना पंजाब में सन् १८७० में स्थापित हुआ था। उस समय कारखानों के मालिकों को अनेक कठिनाइयाँ उठानी पड़ती थी। एक के बाद दूसरे बहुत से कारखाने खुले, लेकिन समाप्त भी होने लगे।

कारखानों का वितरण—द्वितीय महायुद्ध के पश्चात् भारत में १२५ कारखाने थे जिनमें ९३ कारखाने तो सिर्फ चूड़ियाँ बनाने के थे। सन् १९५५ में भारत में १०० कारखाने काँच के थे। इनमें से बंगाल में ३०, बम्बई में २२, उत्तर प्रदेश में २१ कारखाने हैं। इनके अतिरिक्त पंजाब, राजस्थान आदि में भी कारखाने हैं।

कच्चा माल—बालू, सोडा ऐश, कोयला, मिट्टी का तेल, चूना, शोरा आदि इस उद्योग के कच्चे माल हैं। भारत में काँच बनाने की बालू अनेक स्थानों पर पाई जाती है। बिहार में (राजमहल के निकट), मध्य-प्रदेश (जबलपुर), राजस्थान (सवाई माधोपुर), बड़ौदा (साबरमती नदी) आदि में ऐसी बालू पाई जाती है। सोडा ऐश प्रायः विदेशों से मँगाया जाता है।

केन्द्र—उत्तर प्रदेश, बंगाल और बम्बई इस उद्योग के बड़े केन्द्र हैं। उत्तर प्रदेश में बहजोई, भारत में काँच की चादरें बनाने का एक ही केन्द्र है। फीरोजाबाद में चूड़ियाँ विशेष रूप से बनाई जाती हैं। वीतले इलाहाबाद में बनती हैं। हाथरस, शिकोहाबाद, नंजी (इलाहाबाद) और बहजोई में विजली के बल्व, चिमनियाँ, मोटर के लैम्प और रोशनी फँकने वाले शीशे बनाये जाते हैं। इन स्थानों पर फूलदान व विभिन्न प्रकार के बर्तन भी बनाये जाते हैं।

पूर्वी पंजाब में काँच के ४ कारखाने हैं जिनमें अधिकतर वीतले बनाई जाती हैं। अमृतसर मुख्य केन्द्र है। अम्बाला में विज्ञान सम्बन्धी वस्तुएँ तथा खोखले बर्तन बनाने का एक कारखाना है। बंगाल व बम्बई के कारखानों में वीतले, प्लास्क, प्रयोग के थ्यूब आदि अनेक वस्तुएँ बनाई जाती हैं।

उत्पादन—आजकल भारत में काँच के कारखाने १० करोड़ रुपये से भी अधिक मूल्य का काँच का सामान बना रहे हैं।

श्रम तथा पूँजी—इस उद्योग में १ लाख से अधिक श्रमिक लगे हुए हैं तथा ३५ करोड़ रुपये की पूँजी लगी हुई है।

व्यापार—भारत काँच के सामान का आयात भी करता है और निर्यात भी। बेल्जियम, इंग्लैंड व अन्य देशों से भारत शीशे का सामान आयात करता है।

भारतीय काँच व काँच के सामान का निर्यात कम होता जा रहा है।

दियासलाई उद्योग (Match Industry)

दियासलाई आजकल हमारी दैनिक आवश्यकताओं की वस्तुओं में हो गई है। इसका प्रयोग गरीब-ग्रामीर और नगर-गाँव आदि प्रत्येक स्थान पर होता है।

हमारे देश में दियासलाई बनाने का सर्वप्रथम कारखाना सन् १८९५ में महमदाबाद में "गुजरात इस्लाम मैच फैक्ट्री" के नाम से स्थापित हुआ था जो आज भी कार्य कर रहा है। सन् १९१४ के पूर्व दियासलाई के कुछ कारखाने स्थापित हुए।

किन्तु वे सफल न हो पाये । सन् १९२२ में भारत सरकार ने इस उद्योग को संरक्षण दिया और १½ रुपया प्रति ग्रास आयात कर लगा दिया । इस आयात कर से वचने के लिए स्वीडन की एक कम्पनी ने सन् १९२४-२५ में भारत में कई दियासलाई के कारखाने स्थापित किये । इस कम्पनी का नाम "वेस्टर्न इण्डिया मैच कम्पनी" या संक्षेप में "विमको" (Western India Match Company or Wimco) है । इसने बरेली, कलकत्ता, मद्रास, अम्बरनाथ आदि में कारखानें स्थापित किये । विमको के अधिकार में दियासलाई बनाने के ५ कारखाने हैं जो कि देश की खपत के लगभग ८० प्रतिशत भाग की पूर्ति करते हैं ।

भारत में दियासलाई उद्योग का सबसे बड़ा केन्द्र कलकत्ता व निकटवर्ती क्षेत्र है, दूसरा केन्द्र बम्बई है । इनके अतिरिक्त आसाम, उत्तर प्रदेश, मद्रास, बरेली, अहमदाबाद, शिमोगा (मैसूर), कोटा (राजस्थान), हैदराबाद व ग्वालियर में भी दियासलाई के कारखाने हैं ।

सन् १९५५ में हमारे देश में १३८ दियासलाई के कारखाने थे । इस उद्योग में लगभग २५ हजार व्यक्ति कार्य कर रहे हैं । इस उद्योग में प्रतिवर्ष ६० लाख घन फीट लकड़ी की खपत होती है । अधिकतर लकड़ी अडमन द्वीप में ही प्राप्त होती है । इस प्रकार लकड़ी में उत्पादन मूल्य का २० प्रतिशत और श्रम में ३० प्रतिशत व्यय हो जाता है । भारत में इन दोनों की तो कमी नहीं है किन्तु अन्य पदार्थ विशेषतः गन्धक और फास्फोरस के लिए विदेशों पर निर्भर रहना पड़ता है । दियासलाई की दिशा में हम स्वावलम्बी हैं ।

प्रश्न

- १—बम्बई में वस्त्र उद्योग व कलकत्ता में जूट उद्योग के स्थानीयकरण के कारण बतलाइए ।
- २—भारतीय लौह उद्योग का विवरण दीजिये । क्या इस उद्योग के विकास की सम्भावनाएँ हैं ?
- ३—भारत के निम्नलिखित उद्योगों पर टिप्पणियाँ लिखिये ।
सिल्क, ऊन, कागज ।
- ४—भारत का शक्कर उद्योग का नया ही विकास हुआ है । इसके लिए किन बातों की आवश्यकता है और भारत में कहाँ-कहाँ है ?
- ५—भारत में सीमेंट बनाने के लिए कौनसी भौगोलिक सुविधाएँ हैं ? सीमेंट के पाँच बड़े केन्द्रों के नाम लिखिए । सीमेंट का निर्यात व्यापार यहाँ कम क्यों है ?
- ६—सक्षिप्त टिप्पणी लिखिये—
(क) उत्तर प्रदेश में सीमेंट उद्योग
(ख) काँच उद्योग
(ग) भारत में प्रखवारी कागज उद्योग
(घ) सिंदरी का कारखाना
(ङ) चितरजन का रेल इंजन का कारखाना ।

भारत में सरकारी उद्योग

स्वाधीनता प्राप्त होने के पश्चात् भारत के औद्योगिक विकास में सरकार का भी महत्वपूर्ण योग रहा है। कहीं-कहीं तो सरकार ने स्वयं कारखाने स्थापित किये हैं। जो कारखाने अब तक सरकार ने चलाये हैं तथा आगे स्थापित करने की योजना है, वे राष्ट्र की सुरक्षा और आर्थिक समृद्धि के लिए महत्वपूर्ण हैं।

१—खाद के कारखाने

सिन्दरी का कारखाना—सन् १९४३ के आर्थिक कारणों पर विचार करते समय दुर्भिक्ष जाँच कमीशन ने लिखा था कि भारतीय कृषक का जीवन-स्तर ऊँचा करने के लिए गोबर, हड्डी आदि पशु-जन्य खाद तथा वैज्ञानिक खाद के प्रयोग में पर्याप्त वृद्धि करना आवश्यक है। भारत की स्वतन्त्रता के प्रारम्भिक चरणों में देश में अन्न-संकट चरम सीमा तक पहुँच गया था। ऐसा उस समय अनुमान लगाया गया था कि देश को लगभग २६ लाख टन की प्रति वर्ष आवश्यकता है। अतः यह स्वाभाविक था कि सरकार अन्न उत्पादन की दिशा में कृत्रिम खाद के उत्पादन को बहुत अधिक महत्व दे। अतः सरकार ने आवश्यकता को देखते हुए खाद का एक कारखाना सिन्दरी नामक स्थान पर स्थापित किया। इस कारखाने की स्थापना के पूर्व भारत में प्रति-वर्ष लगभग १०-१२ करोड़ रुपये की विदेशों से खाद आती थी। देश में लगभग ४७ हजार टन देशी खाद तैयार होती थी।

स्थिति—बिहार राज्य में सिन्दरी का कारखाना हावड़ा से लगभग २५० मील दूर ग्रान्ड-कार्ड लाइन पर धनबाद जंक्शन से १६ मील नीचे की ओर, दामोदर नदी के किनारे, भरिया की कोयले की खानों के क्षेत्र के मध्य स्थित है। यह ३३४ एकड़ भूमि में फैला हुआ है और इसमें १२ मील लम्बी रेल की पटरियाँ हैं।

यह कारखाना सन् १९५१ में बन कर तैयार हो गया और इसी वर्ष (सन् १९५१) से उत्पादन भी आरम्भ हो गया। इस कारखाने में लगभग २३ करोड़ रुपये व्यय हुए।

उत्पादन—विगत वर्षों में इसका उत्पादन इस प्रकार रहा—

वर्ष	उत्पादन
१९५२	१७२ लाख टन
१९५३	२६५ लाख टन
१९५४	२७८ लाख टन
१९५५	३२० लाख टन
१९५६	३३१ लाख टन
१९५७	३३४ लाख टन
१९५८	३५० लाख टन

इस खाद को बनाने में खड़िया (Gypsum) की आवश्यकता होती है जिसे राजस्थान भेजता है। इस खाद के कारखाने में खड़िया का जो उप-उत्पादन होता है उसका उपयोग करने के लिए यहाँ सीमेंट का कारखाना भी स्थापित हो गया है। इसमें प्रतिदिन ३०० टन सीमेंट बनाया जा सकता है।

खाद के अन्य कारखाने—नाँगा खाद कारखाने में सन् १९६१ से उत्पादन आरम्भ हो जावेगा। खाद का एक कारखाना हरकेला में भी स्थापित होगा।

ग्वालियर के निकट नागदा में कार्वन वा३-सल्फेट के एक नये कारखाने की स्थापना हो रही है। इसकी स्थापना में तीन लाख रुपये खर्च होने का अनुमान है तथा इसकी उत्पादन क्षमता ६ टन प्रतिदिन की होगी।

सोडियम सल्फाइड के उत्पादन के लिए दो कारखाने कानपुर में भी स्थापित किये जा रहे हैं। इन कारखानों के लिए मशीनों के लिए पश्चिमी जर्मनी को आर्डर दिया जा चुका है।

राजस्थान में बीकानेर डिब्रीज के हनुमानगढ स्थान पर १० लाख टन का रासायनिक खाद का कारखाना खोलने के प्रयत्न हो रहे हैं। जिप्सम और लिग्नाइट कोयला, जो कच्चे माल का ७५ प्रतिशत भाग होते हैं, वहाँ प्रचुरता से उपलब्ध होते हैं। जल-विद्युत शक्ति भाखड़ा-नाँगल से प्राप्त हो जायेगी। इसके अतिरिक्त भाखड़ा की नहरों से ७५ लाख एकड़ भूमि में सिंचाई होगी, इस प्रकार खाद के लिए बाजार भी निकट ही मिल जावेगा।

मद्रास में निवेली नामक स्थान में भी लिग्नाइट कोयले का भंडार है, अतः इसका उपयोग प्रतिवर्ष ७० हजार टन नाइट्रोजन पंदा करने के लिए विचार किया जा रहा है।

द्वितीय पंचवर्षीय योजना काल में भारत में ३-५ खाद के नये कारखाने स्थापित होंगे।

सिंदरी के कारखाने का उद्योग एक ऐसी सफलता है जिस पर सरकार गर्व कर सकती है। यह एशिया में अपनी किस्म का सबसे बड़ा कारखाना है। सरकारी प्रबन्ध व्यवस्था में चलने वाला यह प्रथम सरकारी औद्योगिक कारखाना है अतः यह वाद में बने इसी प्रकार के अन्य कई कारखानों का अग्रज है।

यद्यपि देश में इन खादों की खपत बढ़ती जा रही है, किन्तु अमेरिका, इंग्लैंड व जापान आदि देशों की तुलना में भारत में प्रति एकड़ रासायनिक खादों का प्रयोग बहुत कम है, जैसा कि भारत सरकार द्वारा प्रकाशित 'उद्योग व्यापार पत्रिका' के फरवरी १९५७ के अंक के पृष्ठ ७७२ पर दिये गये निम्नलिखित आँकड़ों में ज्ञात होता है :—

देश	प्रति एकड़ पीछे रासायनिक खादों का प्रयोग
	(वर्ष १९५४-५५)
नीदरलैंड्स	.... ३८३.५ टन
बेल्जियम	... २८५.० टन
जापान	... १९५.६ टन
इंग्लैंड	.... १०२.० टन
अमेरिका	... २५.० टन
भारत	.... ०.८४ टन

स्पष्ट है कि भारत कृषि-प्रधान देश होते हुए भी, हमारे यहाँ रासायनिक खादों का उपयोग बहुत कम है। सरकार इनका प्रयोग बढ़ाने में प्रयत्नशील है।

२. जलयान उद्योग

भारत में जल-मार्ग भी अत्यन्त प्राचीन समय से काम में लाये जाते रहे हैं। उस समय प्रायः लकड़ी की बनी हुई नावें ही प्रमुख साधन थीं। आजकल विदेशी व्यापार में जल-यान अत्यन्त महत्वशील है।

परिचय—श्री बालचन्द्र हीराचन्द्र ने सन् १९१९ में जहाजी व्यापार के लिए एक कम्पनी विशाखापट्टनम में स्थापित की जो विदेशी शासन में अत्यन्त प्रतिकूल परिस्थितियों का सामना करके भारतीय प्रतिभा का परिचय दे चुकी है।

डा० राजेन्द्रप्रसाद (वर्तमान राष्ट्रपति) ने जून १९४१ में सिंधिया स्टीम नेवी-गेशन कम्पनी की विशाखापट्टनम में आधार-शिला रखी।

पहले इस कम्पनी में जहाजों की केवल मरम्मत ही होती थी। मार्च १९४८ में इस कम्पनी ने ८००० टन का जहाज तैयार कर लिया। हमारे प्रधान-मन्त्री पंडित नेहरू ने इस जहाज को १४ मार्च १९४८ को प्रवाहित कर दिया। इस जहाज का नाम 'जल-ऊषा' था। सन् १९५९ तक इस कारखाने में २७ जहाज बन चुके थे। किन्तु इस विशाल उद्योग में बहुत बड़ी धन-राशि की आवश्यकता थी अतः सिंधिया कम्पनी ने भारत सरकार से सहयोग की प्रार्थना की। सरकार ने इस कम्पनी को १ मार्च १९५२ से अपने अधिकार में 'हिन्दुस्तान शिपयार्ड लिमिटेड' के नाम से ले लिया। इस कम्पनी में एक फ्रांसिसी कम्पनी का सहयोग भी प्राप्त किया गया।

विशाखापट्टनम इस उद्योग के लिए अत्यन्त ही उपयुक्त है। इसको यहाँ निम्न लिखित सुविधाएँ प्राप्त हैं :—

- (१) विहार और उड़ीसा के लोहे व कोयले के क्षेत्र निकट है।
- (२) ई धन छोटा नागपुर के पठार से प्राप्त हो जाता है। साथ ही इस उद्योग के लिए लकड़ी भी यही से प्राप्त हो जाती है।
- (३) मद्रास से सस्ता थर्म उपलब्ध हो जाता है। यहाँ लगभग ४ हजार व्यक्ति कार्य कर रहे हैं।
- (४) यह प्राकृतिक बन्दरगाह है।
- (५) यह बहुत महत्वशील नहीं था, अतः यहाँ अधिक भीड़-भाड़ नहीं है।
- (६) यह कलकत्ता तथा मद्रास के लगभग मध्य में स्थित है।

भारत का समुद्र-तट लगभग ३ हजार मील लम्बा है फिर भी विदेशी सत्ता होने के कारण जल-यान उद्योग प्रगति नहीं कर सका। सन् १९५० में राष्ट्रीय सरकार ने तटीय-व्यापार केवल भारतीय कम्पनियों के लिए सुरक्षित कर दिया जिसे फलस्वरूप हमारा जहाज उद्योग चमक उठा।

विकास योजनाएँ—प्रथम पंचवर्षीय योजना में विशाखापट्टनम के जहाज बनाने के कारखाने के विस्तार के लिए १४ करोड़ रुपये की राशि रखा गई थी और एक लाख टन का लक्ष्य १९५५-५६ तक के लिये रखा गया था—'भारत रत्न', 'जय पुत्र', और 'जल-विजय' नाम के तीन जहाज १९५४-५५ में तैयार और हो चुके हैं। अप्रैल १९५९ तक कुल २७ जहाज बन चुके हैं। इस कारखाने में आठ शान्ति

विशेषज्ञ काम कर रहे हैं। द्वितीय योजना में इसके लिये १० करोड़ रुपये की राशि रखी गई है और लक्ष्य ५ लाख टन का रखा गया है।

भविष्य—भारत में जलयान उद्योग का भविष्य उज्ज्वल है क्योंकि अभी तक हमारे देश में यह उद्योग अविकसित दशा में रहा और अब सरकार स्वयं इसके विकास के लिए प्रयत्नशील है। भारत का विदेशी व्यापार बढ़ा है अतः भिन्न-भिन्न देशों को सामान ले जाने और वहाँ से लाने के लिए जहाजों की बहुत आवश्यकता है। जहाज बनाने के लिए आवश्यक सामग्री हमारे देश में उपलब्ध है। भारत से और भारत को बड़ी संख्या में यात्री आते-जाते रहते हैं अतः अधिक जहाजों की आवश्यकता है। देश की रक्षा एवं युद्ध की दृष्टि से भी हमारे जहाजों को वेड़े में पर्याप्त जहाज होने चाहिए।

इस प्रकार स्पष्ट है कि जल-यान उद्योग के विकास के लिये भारत में पर्याप्त क्षेत्र है और यह उद्योग अवश्य ही उत्थति करके रहेगा।

३. रेल इंजिन उद्योग

सन् १९४८ के पूर्व भारत में केवल अजमेर और जमालपुर में विदेशों से आयात किये गये कल-पुर्जों के आधार पर ही इंजिन बनाये जाते थे।

स्थिति—सन् १९४८ में भारत सरकार ने चित्तरंजन नगर में रेल के इंजिन बनाने का कारखाना स्थापित किया जिसने सन् १९५० से इंजिन बनाना आरम्भ कर दिया है। यह नगर देशभक्त स्वर्गीय देशबन्धु चित्तरंजन के नाम पर सन् १९४८ में बसाया गया है जो ४,२०० एकड़ भूमि में बसा हुआ है। चित्तरंजन नगर औद्योगिक दृष्टि से अच्छी जगह पर स्थित है क्योंकि पश्चिमी बंगाल की कोयले की खानों में लगभग दस मील और दामोदर घाटी कॉरपोरेशन के मैदान बाध से लगभग ६ मील दूर है। पानी तथा जल-विद्युत् की यहाँ कोई कमी नहीं है। विद्युत् दामोदर घाटी कॉरपोरेशन से प्राप्त हो जाती है। इस कारखाने की स्थापना में लगभग ६५ करोड़ रुपये व्यय हुए थे।

इंजिनों का निर्माण—आधुनिक इंजिन के बनने में लगभग ५,३५० पुर्जें लगते हैं। और इनमें से ९० प्रतिशत पुर्जें चित्तरंजन के कारखाने में बनते हैं, शेष विदेशों से मंगवाये जाते हैं। आशा है शीघ्र ही भारत में ही सम्पूर्ण पुर्जें बनने लगेंगीं। एक इंजिन बनने में लगभग ८५ हजार किलोवाट जल-विद्युत् लगती है।

यहाँ सबसे पहला रेलवे-इंजिन सन् १९५० में जोड़ा गया था तथा उस पर लगभग ७५ लाख रुपये व्यय आया था। अब व्यय में कमी हो गई है व केवल ४ लाख रुपये रह गई है। सन् १९५५ के अन्त तक यहाँ में २७५ इंजिन निकल चुके हैं। सन् १९५६-५७ में १५६ इंजिन तैयार हुए हैं। अग्रे १९६० तक उनमें पूरे १००० इंजिन तैयार कर लिये हैं।

प्रथम योजना में इस कारखाने में १२० इंजिन प्रतिवर्ष बनाने का लक्ष्य रखा था जो कि सन् १९५४ में ही प्राप्त कर लिया गया।

भारत में रेल इंजिन बनाने का एक कारखाना जमशेदपुर में 'टाटा इंजीनियरिंग एण्ड लोकोमोटिव कम्पनी' के नाम में और है। यह कारखाना भारत सरकार का है। सन् १९५२-५३ में टाटा कम्पनी ने ३० इंजिन तैयार किये थे। सन् १९५३-५४ अन्त तक इस कम्पनी ने १२५ रेल इंजिन बना दिये थे। सन् १९५६-५७ ७८ इंजिन तैयार किये। अब यह कम्पनी प्रतिवर्ष ५१ इंजिन तैयार किया

जब चितरंजन के कारखाने का काम पूरे पैमाने पर हो जायगा तो उस समय यह कारखाना एशिया के सबसे बड़े कारखानों में गिना जावेगा ।

चितरंजन व टाटा लोकोमोटिव के कारखाने मिलकर देश की आवश्यकता की पूर्ति के लिए पर्याप्त रेल इंजिन बनाने लगेगे ।

४. रेल के डिब्बे बनाने का कारखाना

स्थापना—मद्रास में कुछ दूर पैरम्बूर में रेल के डिब्बे बनाने का एक कारखाना सरकार द्वारा स्थापित किया गया है । प्रथम पंचवर्षीय योजना के अन्तर्गत यह कारखाना सन् १९५० में बनना आरम्भ हुआ था । इस कारखाने पर पूँजीगत व्यय लगभग ७.३५ करोड़ रुपये हुआ है । यह कारखाना लगभग ५२ एकड़ भूमि में फैला हुआ है । इस निर्माण केन्द्र में एक डिब्बे जोड़ने का कारखाना तथा नौ अन्य छोटे कारखाने हैं । इस कारखाने के सभी संस्थान और मशीनें जर्मनी, स्विट्जरलैंड, इंग्लैंड, इटली, फ्रांस और अमेरिका से प्राप्त की गई हैं । जर्मनी से लगभग ६० प्रतिशत मशीनें आई हैं ।

कर्मचारी—इस कारखाने में ६,२०० व्यक्ति काम करते हैं । इनके अतिरिक्त १००० व्यक्ति कार्यालयों तथा वाच और वार्ड में काम कर रहे हैं । भारत सरकार और स्विस् लोकोमोटिव फर्म के मध्य हुए एक समझौते के अनुसार ३५ स्विस् इंजीनियर और टैकनीशियन इस कारखाने में कार्य करते रहेगे ।

प्रशिक्षण—इस कारखाने के लिए ५० भारतीय तत्सम्बन्धी प्रशिक्षण प्राप्त करने स्विट्जरलैंड गये थे । सवारी गाडी के डिब्बे बनाने के कारखाने में अपने कर्मचारियों को प्रशिक्षण देने की भी व्यवस्था की गई है । मार्च १९५४ में इस कारखाने में एक स्कूल की स्थापना की गई थी जिसमें २१२ प्रशिक्षणार्थियों को प्रशिक्षण मिला रहा है । प्रथम चार वर्षों में प्रति वर्ष लगभग ६०० व्यक्तियों को प्रशिक्षण देने के बाद यहाँ प्रति वर्ष १५० कर्मचारियों को नियमित रूप से ३३ वर्ष तक प्रशिक्षण दिया जायगा ।

उत्पादन लक्ष्य—इस कारखाने में बना हुआ प्रथम रेल का डिब्बा, ग्रवट्टूर सन् १९५५ में प्रधान मन्त्री पंडित नेहरू पैरम्बूर में एक बटन दबाकर उसको पटरी पर लाये थे ।

इस कारखाने में प्रति वर्ष ३५० रेल के डिब्बे बनाने का लक्ष्य रखा गया है । यह लक्ष्य १९५६-६० में पूरा हो जावेगा तब यहाँ प्रति छः घण्टे में एक डिब्बा पूरा बन कर तैयार हो सकेगा ।

यह कारखाना एशिया भर में सबसे बड़ा व विश्व के सबसे बड़े कारखानों में है । रेल के डिब्बे बनाने के चार और कारखाने भरतपुर, कानपुर, मद्रास और बरेली में खोले जा रहे हैं, इनमें से प्रत्येक कारखाने में प्रतिवर्ष एक हजार डिब्बे बन सकेगे ।

५. वायुयान-निर्माण उद्योग

भारत में भैंसूर राज्य में बगदौर में विख्यात उद्योगपति श्री वागबन्द्य शिवाजी ने दिसम्बर सन् १९४० में वायुयान सम्बन्धी एक कम्पनी स्थापित की थी । इससे पश्चात् जून १९४२ में भारत सरकार ने इस कम्पनी का संचालन अपने हाथ में लिया । भारत सरकार ने द्वितीय विश्व युद्ध काल के पश्चात् भैंसूर में निर्माण कर इस कम्पनी को अपने नियन्त्रण में ही रखा । इस कम्पनी का नाम 'एयरक्राफ्ट कम्पनी' है । इस कारखाने में वायुयान के सम्पूर्ण पुर्जे

वायुयान के अनेक पुर्जे तो बम्बई, कलकत्ता व देश के अन्य भागों में बनते हैं और शेष विदेशों से मँगाये जाते हैं। फिर तमाम पुर्जों को जोड़ कर वायुयान बना लेते हैं।

बंगलौर में यह कारखाना कई कारणों से स्थापित किया गया था। एल्युमिनियम की हवाई जहाज बनाने में बहुत आवश्यकता होती है जो केरल के कारखानों से प्राप्त हो जाता है, फौलाद निकटवर्ती भद्रावती के लोहे के कारखानों से प्राप्त हो जाता है, सस्ती जल-विद्युत् शिवसमुद्रम से प्राप्त हो जाती है।

जमशेदपुर और आसनसोल भी इस उद्योग को स्थापित करने के लिए उपयुक्त स्थान हैं।

६. टेलीफोन उद्योग

टेलीफोन का उपयोग सरकार, व्यापारी और जन-साधारण खूब करते हैं। भारत में द्वितीय विश्व-युद्ध काल में टेलीफोन की माँगों में खूब वृद्धि हुई। स्वतन्त्रता के बाद तो इसकी माँग बहुत अधिक बढ़ी।

भारत सरकार ने इंग्लैंड में टेलीफोन का सामान तैयार करने वाली सबसे बड़ी कम्पनी—ओटोमेटिक टेलीफोन एण्ड इलेक्ट्रिक कम्पनी आफ लिवरपूल—के साथ एक प्रसविदा किया है। यह प्रसविदा ३ मई १९४८ को १५ वर्ष के लिए किया गया है।

स्थापना—इस प्रसविदे के तय हो जाने के पश्चात् दो माह की अवधि में बंगलौर के निकट ६ मील दूर 'दूरवाणी' में इंडियन टेलीफोन इंडस्ट्रीज की स्थापना सीमित दायित्व वाली कम्पनी के रूप में हो गई।

पूँजी—इसकी अधिकृत पूँजी २ करोड़ ५० लाख रुपये रही तथा यह पूँजी भारत सरकार, मैसूर सरकार और ओटोमेटिक टेलीफोन एण्ड इलेक्ट्रिक कम्पनी ने प्रदान की। इस पूँजी का ९० प्रतिशत भाग केन्द्रीय सरकार ने दिया है।

स्थिति—ऊपर बतलाया जा चुका है कि यह कारखाना दूरवाणी नगर में स्थित है जो बंगलौर नगर से कोई छः मील दूर है। यह नगर ओल्ड मद्रास रोड के दोनों ओर स्थित है। यह कारखाना लगभग ३७० एकड़ भूमि पर फैला हुआ है। इस भूमि के दक्षिण-पश्चिमी कोने पर बंगलौर-मद्रास की बड़ी लाइन पर स्थित कृष्णराजपुरम का रेलवे स्टेशन है।

उत्पादन—टेलीफोन के कुल ५३९ पुर्जों में से ५२० पुर्जे तो आजकल इसी कारखाने में तैयार किये जा रहे हैं, १६ पुर्जे भारत के अन्य उत्पादकों से खरीद कर मँगवाये जाते हैं तथा शेष तीन पुर्जे विदेशों से मँगवाये जाते हैं।

औसत रूप से कार्य घंटों के अनुसार प्रत्येक ढाई मिनिट में पूर्णतः परीक्षित एक टेलीफोन इस कारखाने में तैयार हो जाता है।

योजना आयोग ने ६० हजार टेलीफोन वार्षिक उत्पादन का लक्ष्य रखा था जो प्राप्त कर लिया गया है।

७. स्टेट टूल फैक्ट्री

स्टेट टूल फैक्ट्री बंगलौर में स्थित है। सरकार ने इस फैक्ट्री का प्रबन्ध अब एक प्राइवेट कम्पनी—हिन्दुस्तान मशीन टूल लिमिटेड—के सुपुर्द कर दिया है। इस कम्पनी के अधिकांश शेयर भारत सरकार के हैं। इस कम्पनी की पूँजी दो करोड़ रुपये है।

इस कम्पनी ने १९५४ के मध्य में उत्पादन आरम्भ कर दिया है। अभी इसकी प्रतिवर्ष उत्पादन-शक्ति ८३ सैंटर के ४०० खराद बनाने की है।

इस राष्ट्रीय औजार कारखाने में वैज्ञानिक तथा गणित के काम की मशीनें बनाई जाती हैं। यह कारखाना थर्मामीटर, हाइड्रोमीटर, मेजरिंग, सिलिंडर वैरोमीटर, माइक्रोस्कोप और थियोडोलाइट आदि भी बनाता है। इनके अतिरिक्त इस कारखाने में और भी अनेक यन्त्र बनाये जाते हैं। इस कारखाने की बनी हुई चीजें विदेशों में बनी वस्तुओं की टक्कर की होती है और उनका मूल्य भी उनसे कम होता है।

द्वितीय पंचवर्षीय योजना की अवधि में यह और बड़े खराद, अन्न पीसने वाली मशीनों और बमों को भी बना सकेगी।

८. हिन्दुस्तान केबुल्स लिमिटेड

पश्चिमी बंगाल के बर्दवान जिले में रूपनारायणपुर में हिन्दुस्तान केबुल्स कारखाना सितम्बर १९५४ में स्थापित किया गया है। इस कम्पनी की मालिक भारत सरकार है तथा सरकार ने इसकी कुल पूँजी दी है। यह पूँजी १*३० करोड़ रुपये है।

इस कारखाने की उत्पादन क्षमता ४७० मील मोटे तार (केबुल्स) तैयार करने की थी जिसकी पूर्ति प्रथम वर्ष में ही हो गई। कारखाने की उत्पादन क्षमता सन् १९५५-५६ में बढ़कर ५५० मील मोटे तार बनाने की हो गई है। ये तार डाक व तार विभाग में विशेषतः काम में आते हैं। इसकी उत्पादन क्षमता १० हजार मील केबुल्स बनाने की योजना है।

यह कारखाना केवल भारत की टेलीफोन के तारों की आवश्यकता की ही पूर्ति न करेगी वरन् एशिया के अन्य देशों को भी तार निर्यात कर सकेगा।

९. पैनिसिलीन कारखाना

पूना के निकट पिम्परी में जुलाई १९५४ से उत्पादन आरम्भ हो गया है। यह कारखाना भी भारत सरकार के अधीन है। इस कारखाने की अधिकांश मशीनें संयुक्त राष्ट्र संघ के बाल-संकटकालीन कोष से प्राप्त हुई हैं जिसमें लगभग ८३ लाख डालर के मूल्य की मशीनें प्राप्त हो चुकी हैं। इस कारखाने की पूँजी १*८० लाख रुपये है।

इस कारखाने में जो भारतीय उच्च पदों पर हैं उन्हें संयुक्त राष्ट्र के स्वास्थ्य विभाग के अन्तर्गत विभिन्न प्रयोगशालाओं में प्रशिक्षा दी गई है।

इसमें ४८ लाख मेगा इकाइयों के उत्पादन का लक्ष्य रखा था, जो कि पूरा हो चुका है। गत दो वर्षों में इसका उत्पादन इस प्रकार रहा—

वर्ष	मेगा यूनिट
१९५६-५७	६६ लाख
१९५७-५८	२१४*३ लाख

देश की बढ़ती हुई माँग की पूर्ति करने की दृष्टि में द्वितीय योजना धारा में इस कारखाने की उत्पादन शक्ति ६० प्रतिशत बढ़ाई जावेगी।

१०. डी० डी० टी० कारखाना

डी० डी० टी० बनाने का कारखाना दिल्ली के निकट स्थापित किया गया है जिसने सन् १९५५ के आरम्भिक दिनों में उत्पादन आरम्भ कर दिया था। इस कारखाने

खाने का निर्माण विश्व-स्वास्थ्य संगठन, संयुक्त-राष्ट्र के बाल कोष और संयुक्त राष्ट्र संघीय औद्योगिक सहायता प्रशासन की सहायता से हुआ है।

इस कारखाने की पूँजी ४० लाख रुपये है जो भारत सरकार ने लगाई है। यह कारखाना आजकल प्रतिदिन एक टन डी० डी० टी० का उत्पादन कर रहा है। इस कारखाने की उत्पादन शक्ति ७०० टन प्रतिवर्ष है। इस कारखाने का जब विस्तार हो जावेगा तब फिर ४ टन डी० डी० टी० प्रतिदिन बनाने लगेगा। केरल में 'आलवे' नामक स्थान पर १४०० टन डी० डी० टी के उत्पादन क्षमता का एक और कारखाना न्यूयार्क की एक ग्रमरीकी फर्म की सहायता से खोला जा रहा है।

११. अन्य कारखाने

दिल्ली में स्थित 'हिन्दुस्तान हाउसिंग फ़ैक्ट्री' भी सरकार की है जिसमें दरवाजे, खिडकियाँ, सीमेट के गटर तथा सीमेट की ढली हुई मकान के काम आने वाली अन्य वस्तुएँ बन रही हैं।

फौज के हथियार बनाने के लिये मशीनों बनाने की वम्बई के निकट अमरनाथ नामक स्थान में एक फ़ैक्ट्री सन् १९५१ में स्थापित की जा चुकी है।

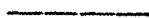
द्वितीय पंचवर्षीय आयोजना के लिए उत्पादन मंत्रालय की योजनाओं में विजली की बड़ी मशीनों का कारखाना स्थापित करना प्रमुख है।

प्रश्न

१—सक्षिप्त टिप्पणियाँ लिखिये।

रेल इंजन उद्योग, खाद के कारखाने, टेलीफोन का कारखाना।

२—भारत सरकार ने कौन-कौन सी वस्तुओं के बनाने के कारखाने स्थापित किये हैं ?



लघु एवं कुटीर उद्योग

अर्थ एवं परिभाषा—लघु एवं कुटीर उद्योगों की विभिन्न परिभाषाएँ हैं। परिभाषा के विवादग्रस्त क्षेत्र में अधिक विस्तार में न जा कर, यहाँ कुछ प्रमुख परिभाषाओं का ही विवेचन किया जा रहा है। उत्तर-प्रदेश औद्योगिक वित्त समिति (१९३५) के शब्दों में, “वे उद्योग जिन्हें ग्रामीण अपने लेखे-जोखे पर अपने घरों में चलाते हैं, कुटीर-उद्योग कहते हैं।” बम्बई-औद्योगिक-सर्वेक्षण कमेटी के मतानुसार, “वे उद्योग-धन्धे जिनमें शक्ति प्रयुक्त नहीं होती तथा उत्पादन कार्य साधारणतया स्वयं के घर पर अथवा कभी कभी छोटे कारखानों में जहाँ ६ से अधिक श्रमिक कार्य नहीं करते, चलाए जाते हैं उन्हें कुटीर उद्योग कहते हैं।” फिस्कल कमीशन (१९४६-५०) के अनुसार “कुटीर उद्योग वे होते हैं जो पूर्णतः अथवा मुख्यतः परिवार के सदस्यों की सहायता से चलाये जाते हैं।” किंतु कुटीर एवं लघु उद्योगों में अन्तर है। फिस्कल कमीशन ने बताया है, “छोटे पैमाने के उद्योग (लघु उद्योग) वे होते हैं जिनमें प्रायः १० से ५० तक मजदूरी पर रखे हुए श्रमिक कार्य करते हैं।” योजना कमीशन ने कुटीर एवं लघु उद्योगों का अन्तर अधिक स्पष्ट कर दिया है। इसके अनुसार “कुटीर उद्योग उन धन्धों को कहेंगे जो ग्रामों में चलाये जाते हैं, जो कृषि के सहायक धन्धे हैं तथा जिनमें अधिकतर कार्य हाथ से कुटुम्ब के सदस्यों की सहायता से किया जाता है। इनके द्वारा तैयार किया हुआ माल प्रायः निकटवर्ती बाजार के लिए होता है। किन्तु लघु-उद्योग वे हैं जो नगरों में स्थित हैं तथा जिनमें आंशिक अथवा पूर्णरूप से यन्त्रों के प्रयोग के साथ-साथ बाहर के श्रमिक भी रखे जाते हैं। इनके द्वारा बहुत सा ऐसा माल बनाया जाता है जो बहुत दूर दूर भी भेजा जाता है।” लघु उद्योग प्रायः बड़े नगरों अथवा उप-नगरों में चलाये जाते हैं, जबकि कुटीर-उद्योग ग्रामों में अधिक प्रचलित हैं। इसके अतिरिक्त कुटीर-उद्योग में ‘पूर्वजों, प्रबन्धक व श्रम’ का सम्बन्ध लुप्त हो जाता है तथा ये उद्योग स्वामी के घर में ही, उसी के परिवार के सदस्यों द्वारा चलाया जाता है।

अवनति के कारण

औद्योगिक-कमीशन ने कहा है कि “उस समय जबकि पश्चिमी योरोप में, जो कि आधुनिक औद्योगिक व्यवस्था का जन्मदाता है, अमर्त्य लोग निवास करते थे, भारत अपने राजा-नवाबों की सम्पत्ति और अपने कारीगरों की कला-कौशल के लिए विख्यात था।” भारत की मलमल, रेशमी वस्त्र तथा हाथी-दात आदि वस्तुओं की विश्व के प्रायः सभी देशों में मांग रहती थी। किन्तु अंग्रेजों की नीति के कारण १९ वीं शताब्दी से ही कुटीर-उद्योग का पतन होने लगा। इसके मुख्य कारण निम्न-लिखित हैं—

१. अंग्रेजों की शासन नीति—अंग्रेजी शासकों ने भारत के कुटीर उद्योगों के संरक्षण एवं उन्हें विदेशी प्रतियोगिता से बचाने का कोई प्रयत्न नहीं किया। इन्होंने इनके प्रति केवल उपेक्षा-नीति ही अपनाई वरन् शत्रुता की नीति अपनाई। अंग्रेजों ने अत्याचार, कूटनीति व कानून द्वारा भारतीय कुटीर उद्योगों का गला घोंटा।
२. योरोप को औद्योगिक क्रांति—योरोप में औद्योगिक क्रांति (१७५०-१८५०) के फलस्वरूप मशीनों द्वारा निर्मित सस्ती वस्तुएँ भारत में बड़ी मात्रा में आने लगी और भारतीय कुटीर उद्योग लडखड़ाने लगा।
३. भारतीय माल पर इंग्लैंड में प्रतिबन्ध—भारतीय माल का इंग्लैंड में आयात व प्रयोग पर प्रतिबन्ध लगा दिया गया। एक अंग्रेज महिला के पास ब्रिटिश-सभा-गृह में भारत में निर्मित एक रूमाल होने के कारण उसे ५० पाँड (अर्थात् लगभग ७०० रुपये) का आर्थिक दंड दिया गया।
४. भारतीय नरेशों व नवाबों का पतन—भारत के हिन्दू व मुसलमान शासक कुटीर-उद्योगों के प्रबल पोषक थे। इनके राजनैतिक पतन के कारण कारीगरों का संरक्षण समाप्त हो गया और कुटीर-उद्योग के पतन की नींव पड़ गई।
५. विपरीत पश्चिमी प्रभाव—पारश्चात्य सम्यता का प्रभाव हयारे देश पर स्पष्ट दृष्टिगोचर होने लगा जिसके फलस्वरूप देशवासियों के जीवन-स्तर, फॅशन व रुचि आदि में बड़ा परिवर्तन हो गया। वास्तव में, एक ऐसे वर्ग का प्रादुर्भाव हुआ जो पारश्चात्य वस्तुओं का प्रयोग करने में गर्व समझता था। इस प्रकार पश्चिमी रंग पर शिक्षित हुआ नया शिष्ट-समाज (?) पुरातन भारतीय गौरव का धुंधला स्थापन था।
६. यातायात के साधनों का विकास—इनके विकास के कारण कम लागत पर इंग्लैंड आदि का मशीनों द्वारा निर्मित माल देश के कोने कोने में पहुँच गया और कुटीर उद्योगों की कमर तोड़दी है।

महत्त्व

यद्यपि वर्तमान समय में बड़े उद्योगों के विकास पर अधिक बल दिया जा रहा है, इनके विकास के कारण ही अमेरिका, जापान तथा योरोप के अनेक देश आज औद्योगिक देश कहलाते हैं तथा जनसाधारण के हृदय में भ्रमपूर्ण धारणा है कि इन देशों में कुटीर एवं लघु उद्योगों के लिए कोई स्थान नहीं है। जापान में औद्योगिक जनसंख्या के लगभग ५२ प्रतिशत अब भी कुटीर-उद्योगों में लगे हुए हैं। रूस एवं अमेरिका जैसे उन्नत देश भी कुटीर-उद्योगों की उपेक्षा नहीं कर पाये हैं। स्विटजरलैंड में घड़ी बनाने का काम कुटीर-उद्योग के रूप में प्रायः प्रत्येक मकान में ही होता है। चीन में कुटीर उद्योग ही वहाँ की अर्थव्यवस्था के आधार हैं।

भारत जैसे प्रथमिक घने बने हुए देश में तो कुटीर उद्योगों का महत्त्व और भी अधिक है। भारतीय बैंकिंग जाँच कमेटी के अनुसार, "कृषक को तथा उसके परिवार को उनके खाली समय में काम देने के लिए कुटीर-उद्योग स्थापित करना अत्यन्त आवश्यक है।" इसी प्रकार राष्ट्रीय योजना समिति (१९३६) ने कहा है कि "ग्रामीण भारत की अधिकांश जनता अपने भौतिक कल्याण के लिए अपनी आवश्यकता की वस्तुएँ पर्याप्त मात्रा में प्राप्त नहीं कर पाती, अतः उसके लिए कुटीर-घन्नों को स्थापित करना बहुत आवश्यक है।"

भूमि का उप-विभाजन व बितरे होने तथा जनसत्ता का अधिक दबाव के

के कारण अब कृषि उतना लाभदायक उद्योग नहीं रहा। देश की अधिनाश जनता निर्धन है, उसके पास बड़ी पूँजी की कमी है। इस प्रकार कुटीर धन्धे 'घनुष की दूसरी रस्सी' की भाँति उपयोगी हैं। देश की बेरोजगारी की समस्या कुटीर एवं लघु उद्योगों के द्वारा ही सुलभ सकती है।

प्रमुख कुटीर उद्योग

भारत में अनेक उद्योग-धन्धे कुटीर-उद्योग के रूप चलाये जाते हैं किन्तु उनमें से निम्नलिखित प्रमुख हैं :—

(१) सूती वस्त्र उद्योग—अनेक व्यक्ति केवल सूत कातने अथवा बुनने में लगे हुए हैं। महात्मा गान्धी ने सूत कातने के उद्योग को एक राष्ट्रीय-उद्योग का रूप दे दिया है। राज्य सरकार, अखिल भारतीय चर्खा संघ और राष्ट्रीय कांग्रेस इस काम को प्रोत्साहन देने के प्रयत्न में है।

आजकल हाथ-करघा उद्योग उन्नति की ओर है। एक अखिल भारतीय हाथ-करघा बोर्ड की स्थापना हो चुकी है। इसके अतिरिक्त देश में खादी बनाने का काम भी काफी है क्योंकि अन्य व्यक्तियों के अतिरिक्त प्रत्येक कांग्रेसी, प्रत्येक केन्द्रीय एवं राज्य मन्त्री खादी पहिनता है।

(२) रेशम उद्योग—जम्मू व काश्मीर, पंजाब का कुछ भाग, बंगाल, कोयम्ब-दूर आदि में यह कुटीर उद्योग के रूप में काफी चलता है।

(३) ऊनी वस्त्र उद्योग—काश्मीर, पंजाब व राजस्थान इसके लिए प्रसिद्ध है। बंजाब व काश्मीर में शाल दुशाले, राजस्थान में नम्दे, दरियाँ, मोटे कम्बल आदि विशेष रूप से बनाये जाते हैं।

(४) लकड़ी का उद्योग—यह उद्योग प्रत्येक ग्राम में है। बँलगाड़ी, हल, मकान बनाने के लिए आवश्यक लकड़ी का सामान व दैनिक घरेलू उपयोग की वस्तुएँ बनाई जाती है।

(५) धातु सम्बन्धी उद्योग—यह उद्योग भी प्रत्येक ग्राम में है। कृषि के औजार जैसे हल का फाल, खुरपा, हँसिया, हथौड़ा आदि अनेक वस्तुएँ बनाई जाती हैं। प्राचीनकाल में तो तलवार, भाले, छुरे आदि बनाने का उपयोग बहुत उन्नत था। इनके अतिरिक्त ताँबे, पीतल, काँसा आदि के बरतन व अन्य वस्तुएँ बनाने का उद्योग भी प्रचलित है।

(६) चर्म उद्योग—चमड़े का उद्योग भी देश का प्रमुख कुटीर उद्योग है जो प्रत्येक गाँव में होता है।

(७) तेल निकालना—गाँवों में अब भी यह उद्योग चल रहा है। नगरों में इस उद्योग को तेल-मिलों से तीव्र-प्रतिस्पर्द्धा करनी पड़ रही है।

(८) गुड़ बनाने का उद्योग—यह उद्योग मुख्यतः उत्तर प्रदेश व पंजाब में होता है। चीनी का उपयोग अधिक लोकप्रिय होने के कारण गुड़ की माँग में कमी नहीं अवश्य हुई है किन्तु चीनी की मिलें इस उद्योग को मिटा नहीं सकती।

(९) मिट्टी के बरतन बनाना—यह उद्योग भी प्रत्येक स्थान पर है। घंटे, सुराही, हाँडी, चिलम, ईँटें व खिलौने बनाये जाते हैं।

(१०) अन्य उद्योग—इनके अतिरिक्त धोड़ी बनाना, आभूषण बनाना, मोना-कारी का काम करना, कागज बनाना, गोटा बनाना, साबुन व सुगन्धित तैल, रसिकर्षा टाँकरी आदि बनाने के अनेक कुटीर उद्योग देश में प्रचलित हैं।

भारत की जनसंख्या

किसी भी देश की उन्नति वहाँ के उपलब्ध प्राकृतिक साधनों तथा कुशल जनसंख्या के ऊपर निर्भर होती है। प्राकृतिक साधन तो निष्क्रिय (Passive) होते हैं तथा आर्थिक विकास की सुविधा प्रदान करते हैं किन्तु मनुष्य का कार्य उनसे अधिकतम सम्पत्ति का उत्पादन करना होता है।

व्यक्तिगत देशों में चीन की जनसंख्या विश्व में सबसे अधिक है। वहाँ की जनसंख्या (३० जून १९५३ को) ६० करोड़ से भी अधिक (वास्तविक ६०,१६,१२,३७१) है। चीन के बाद घनी जनसंख्या वाले देशों में भारत का ही स्थान है। दूसरे शब्दों में जनसंख्या की दृष्टि से भारत का विश्व में दूसरा स्थान है।

पूर्व तथा वर्तमान जनसंख्या

भारत में प्रथम जनगणना सन् १८८१ में हुई थी। इसके पूर्व श्री मोरलेड की जनगणना के आधार पर सन् १६०५ (अकबर की मृत्यु का वर्ष) में भारत की जनसंख्या लगभग १० करोड़ थी। मुकर्जी ने भारत की जनसंख्या सन् १८५० में १५ करोड़ बतलाई थी।

सन् १९५१ की जनगणना के अनुसार भारत संघ की जनसंख्या ३५, ६८, २६, ४८५ (अथवा ३६ करोड़ के लगभग) थी। यहाँ यह उल्लेखनीय है कि इस जनसंख्या में जम्मू तथा काश्मीर राज्य और आसाम के कबीले के इलाकों (Tribal areas) की जनगणना सम्मिलित नहीं है। भारत की जनगणनाओं के ग्रांफ़े इस प्रकार हैं :—

वर्ष	जनसंख्या
१९०१	२३.६ करोड़
१९११	२४.६ करोड़
१९२१	२४.८ करोड़
१९३१	२७.६ करोड़
१९४१	३१.२ करोड़
१९५१	३५.७ करोड़
१९५७	३६.२ करोड़
१९५८	४०.० करोड़
१९५९	४०.२ करोड़

इस प्रकार स्पष्ट है कि भारत की जनसंख्या में प्रतिवर्ष वृद्धि हो रही है। सन् १९४१ की जनगणना में लगभग १३.४ प्रतिशत की वृद्धि हुई है। उस प्रकार दस समय भारत की जनसंख्या विश्व की कुल जनसंख्या का १ भाग है अर्थात् विश्व के प्रत्येक छः व्यक्तियों में एक भारतीय है। भारत में वर्त ३६ करोड़ की जनसंख्या १२.६६ लाख वर्गमील में फैली हुई है। इस प्रकार स्पष्ट है कि नगर के कुल क्षेत्रफल का ३.७ प्रतिशत भाग भारत में है जिनमें विश्व की जनसंख्या का १.८५ प्रतिशत भाग निवास करता है। अनुमान है कि भारत की जनसंख्या में प्रतिवर्ष १ प्रतिशत की वृद्धि होती है।

भारत में जनसंख्या^१ का सबसे अधिक घनत्व दिल्ली में है। वहाँ का घनत्व प्रति वर्गमील ३,०४४ व्यक्ति है। दिल्ली की देश में मध्यस्थ स्थिति तथा देश की राजधानी होने के कारण ही वहाँ इतनी घनी आवादी है। इसके बाद जनसंख्या का सबसे अधिक घनत्व केरल राज्य में है; यहाँ का घनत्व ६०३ है। इसके पश्चात् घनत्व की दृष्टि से भारत के अन्य राज्य पश्चिमी बंगाल, मद्रास, बिहार व उत्तर प्रदेश हैं जहाँ का घनत्व क्रमशः ७७५, ५६८, ५७७, ५५७ है। अंडमान व नीकोबार द्वीप समूह में जनसंख्या का घनत्व केवल १० व्यक्ति प्रति वर्गमील है।

भारत में जनसंख्या के वितरण एवं घनत्व को निम्नलिखित बातें निर्धारित करती हैं :—

(१) भरण-पोषण के साधन—जिन स्थानों में मनुष्यों को खाद्य सामग्री सुगमता से उपलब्ध हो जाती है, वहाँ अधिक मनुष्य बस जाते हैं। भारत खेतिहर देश है अतः सतलज गंगा के मैदान में कृषि की अनेक सुविधाएँ हैं। इसलिए इस मैदान में जनसंख्या का अधिक घनत्व है। यह भाग भारत के सबसे घने बसे हुए भागों में है। यहाँ देश की जनसंख्या का लगभग ४० प्रतिशत भाग निवास करता है। दिल्ली, बंगाल, बिहार व उत्तर प्रदेश भारत के सबसे घने बसे हुए भागों में हैं। इसके विपरीत पहाड़ी भागों, रेगिस्तानों व वनों में भरण-पोषण के साधन कठिनता से उपलब्ध होने के कारण वहाँ कम जनसंख्या पाई जाती है।

(२) वर्षा—वर्षा का वितरण भी भारत की जनसंख्या के वितरण एवं घनत्व को निर्धारित करने के लिए पर्याप्त उत्तरदायी है। ध्यान से देखने पर विदित होगा कि अच्छी वर्षा और घनी आवादी वाले भाग एक ही हैं। बंगाल, बिहार, पूर्वी, उत्तर प्रदेश, केरल पश्चिम तटीय भागों में वर्षा अधिक होने के कारण घनी जनसंख्या है।

(३) सिंचाई के साधन—जिन भागों में वर्षा की कमी है लेकिन सिंचाई के साधन उपलब्ध हैं, वहाँ भी अच्छी आवादी हो जाती है। उत्तर-प्रदेश के पश्चिमी भाग, राजस्थान के उत्तरी-पश्चिमी भाग और दक्षिणी पंजाब में यद्यपि अपेक्षाकृत कम वर्षा होती है, परन्तु सिंचाई की उपलब्ध सुविधाओं के अनुसार इन भागों में अच्छी आवादी है।

(४) नदियों के डेल्टे—नदियों के डेल्टों में भी अनेक सुविधाएँ होने के कारण जनसंख्या के घनत्व में वृद्धि हो जाती है। महानदी, गोदावरी, कृष्णा व कावेरी नदों के डेल्टे इसके उदाहरण हैं।

(५) उत्तम जलवायु—अच्छी जलवायु वाले भागों में भी जनसंख्या का घनत्व अच्छा मिलता है। इसी कारण सुन्दरवन तथा तराई में जनसंख्या बहुत ही कम है।

(६) औद्योगिक क्षेत्र—भारत के औद्योगिक क्षेत्रों में अनेक स्थानों में मनुष्य आकर बस जाते हैं और जनसंख्या घनी हो जाती है। भारत में जमशेदपुर एक ऐसा उदाहरण है जहाँ कि लोग केवल औद्योगिक क्षेत्र होने के कारण ही आकर बस गये हैं। इसके अतिरिक्त कानपुर, कलकत्ता, बम्बई, प्रथमदावाद आदि नगरीय घनी जनसंख्या होने के अन्य कारणों के प्रतिरिक्त औद्योगिक विभाग भी एक प्रमुख कारण है।

(७) विशेष वस्तुओं के उत्पादन केन्द्र—कुछ भागों में कुछ विशेष वस्तुओं का व्यापारिक वस्तुओं का उत्पादन होता है कि वहाँ लोग आकर बस जाते हैं। उदाहरण

१—इस अनुच्छेद के समस्त आंकड़े 'India-1960', p. 15 पर आधारित हैं।

के लिए आसाम में चाय के उत्पादन के कारण ही वहाँ मनुष्य जाकर बस गये हैं। इसी प्रकार बंगाल में जूट के उत्पादन और काली-मिट्टी प्रदेश में रुई के उत्पादन के कारण वहाँ अनेक व्यक्ति बसे हुए हैं।

(८) खनिज पदार्थ के क्षेत्र—जिन भागों में खनिज-पदार्थ मिलते हैं वहाँ कठिन जीवन होने पर भी अनेक लोग जाकर बस जाते हैं। छोटा नागपुर का पठार खनिज पदार्थों में धनी होने के कारण ही बस गया है; अभी राजस्थान में जैसलमेर का भाग बहुत कम बसा हुआ है, वहाँ जनसंख्या का घनत्व ४-५ व्यक्ति प्रति वर्ग मील है वहाँ पर पेट्रोल की खोज हो रही है, यदि वहाँ पेट्रोल मिल जायगा तो वहाँ भी काफी जनसंख्या हो जावेगी और घनत्व में अवश्य ही वृद्धि होगी।

(९) आवागमन के साधनों की सुविधा—जिन भागों में आवागमन के साधनों श्रेष्ठ होते हैं वहाँ भी जनसंख्या अधिक घनी हो जाती है। गंगा के मैदान, तटीय मैदान और डेल्टा के भागों में रेल-मार्ग अथवा जल-मार्गों की सुविधा होने के कारण वहाँ घनी आवादी हो गई है। इसके विपरीत पहाड़ी भागों, रेगिस्तानी भागों तथा घने वनों में आवागमन के साधनों की अपर्याप्तता के कारण जनसंख्या की मात्रा अत्यन्त ही क्षीण होती है।

(१०) अनुकूल स्थिति—जिन भागों की स्थिति अनुकूल होती है वहाँ भी जनसंख्या अधिक हो जाती है और घनत्व में वृद्धि हो जाती है। दिल्ली, कानपुर, आगरा, इलाहाबाद की स्थिति अनुकूल होने के कारण ही वहाँ घनी आवादी है।

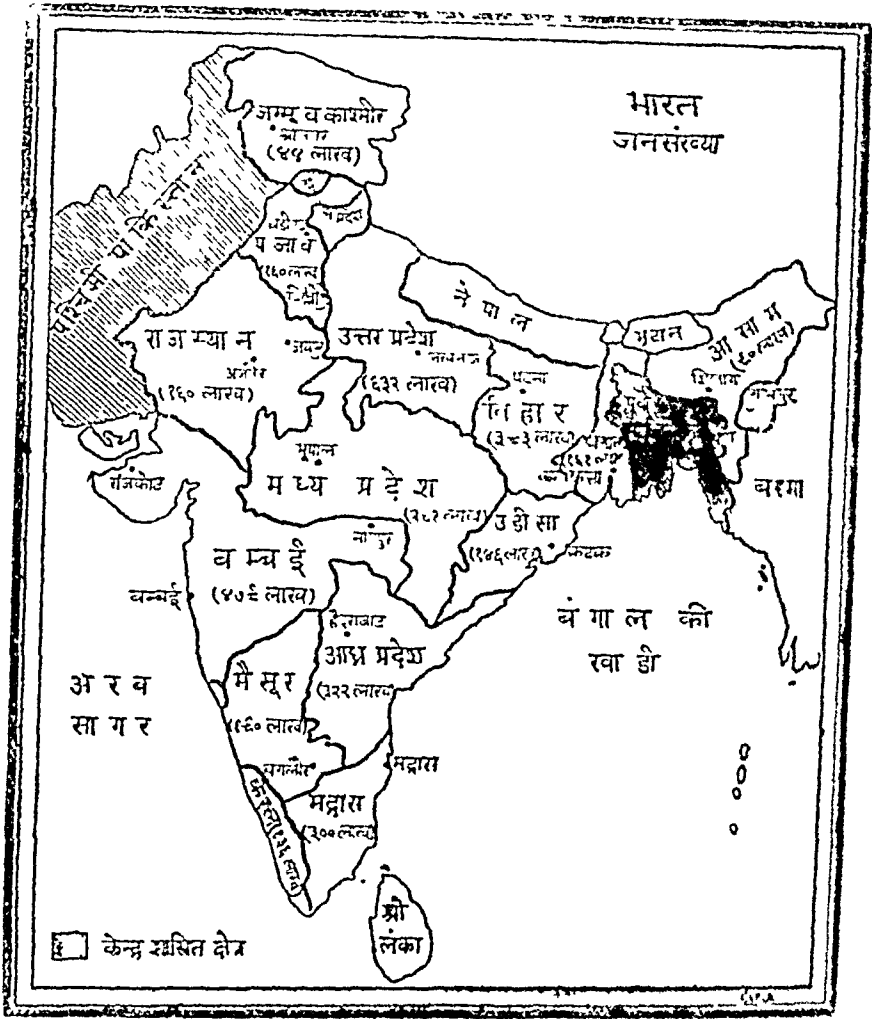
(११) अन्य कारण—सुरक्षित स्थान में अधिक मनुष्य जाकर बस जाते हैं। भारत व पाकिस्तान की सीमा, काश्मीर व आजाद काश्मीर की सीमा व गौआ में सुरक्षा की मात्रा कम होने से आवादी कम है। इसके अतिरिक्त घने जंगलों में जंगली पशुओं एवं चोर, डाकुओं के भय के कारण मनुष्य रहना पसन्द नहीं करते। घनत्व के आधार पर देश के भाग

भारत विस्तृत देश होने के कारण यहाँ सामान्य रूप से जनसंख्या का विस्तार नहीं है। जनसंख्या के घनत्व के आधार पर भारत को पाँच भागों में विभक्त कर सकते हैं। भारत में जनसंख्या का औसत घनत्व २८७ व्यक्ति प्रति वर्ग मील है।

(१) घनी जनसंख्या वाले क्षेत्र—भारत के वे भाग जहाँ जनसंख्या का घनत्व प्रति वर्ग मील ५०० अथवा ५०० व्यक्तियों से अधिक है। दिल्ली (घनत्व ३०४४ व्यक्ति) केरल (घनत्व ६०३ व्यक्ति), पश्चिमी बंगाल (घनत्व ७७५ व्यक्ति), मद्रास (घनत्व ६०० व्यक्ति), बिहार (घनत्व ५८० व्यक्ति), उत्तर प्रदेश (घनत्व ५६० व्यक्ति) आदि इस क्षेत्र के अन्तर्गत आते हैं।

(२) अच्छी जनसंख्या वाले क्षेत्र—इस क्षेत्र में जनसंख्या का घनत्व २५० से ५०० व्यक्ति है। इस क्षेत्र में पूर्वी पंजाब (घनत्व ३४५ व्यक्ति) उड़ीसा (घनत्व २४५ व्यक्ति), आन्ध्र (घनत्व ३०० व्यक्ति), बम्बई (घनत्व २५५ व्यक्ति) तथा मैनुर (घनत्व १५० व्यक्ति) आदि हैं।

(३) साधारण जनसंख्या वाले क्षेत्र—इन कोटि में वे क्षेत्र आते हैं जिनमें जनसंख्या का घनत्व १५० से २५० व्यक्ति प्रति वर्ग मील है। इन क्षेत्र में मध्य प्रदेश (१६० व्यक्ति) हैं।



चित्र ४४

(४) कम जनसंख्या वाले क्षेत्र—इस भाग में १०० से १५० व्यक्ति प्रति वर्ग मील वाले भाग हैं। कुर्ग (१४५ व्यक्ति), आसाम (१०० व्यक्ति), राजस्थान (१२१ व्यक्ति) आदि हैं।

(५) बहुत कम जनसंख्या वाले क्षेत्र—इस क्षेत्र में वे भाग हैं जहाँ जनसंख्या का घनत्व १०० व्यक्ति प्रति वर्ग मील से कम है। मनीपुर (६५ व्यक्ति), कर्नाट (२५ व्यक्ति), जम्मू व काश्मीर (५५ व्यक्ति), अण्डमान निकोबार द्वीप समूह (१० व्यक्ति), राजस्थान का पश्चिमी भाग आदि सम्मिलित हैं।

भारत के जन-गणना विभाग ने सन् १९५१ की जनसंख्या के आधार पर लिखित प्रदेशों के आधार पर भी प्रकाशित किमे हैं :—

क्रम	प्रदेश	कुल जनसंख्या	कुल जनसंख्या का प्रतिशत
१.	हिमालय प्रदेश	१,७०,४२,६६७	४.८
२.	उत्तरी मैदान	१३,६२,६८,०४३	३६.१
३.	प्रायद्वीपी, पठारी और पहाड़ी भाग	१०,८५,६८,६४५	३०.४
४.	पश्चिमी घाट और तटीय प्रदेश	३,६६,२६,७६३	११.२
५.	पूर्वी घाट और तटीय प्रदेश	५,१८,२३,३३६	१४.५
६.	ब्रह्मभान-निकोवार द्वीपसमूह	३०,६७१	
	कुल योग ...	३५,६७,२०,४८५	१००

उपरोक्त तालिका से स्पष्ट होगा कि भारत के उत्तरी मैदान में जनसंख्या सबसे घनी है। उत्तर प्रदेश इसी मैदान में बसा हुआ है, इस कारण वहाँ भारत के अन्य राज्यों की अपेक्षा सबसे घनी आवादी है। उत्तर प्रदेश में भारत की कुल जनसंख्या का लगभग १८ प्रतिशत भाग निवास करता है। हिमालय प्रदेश पहाड़ी होने के कारण जनसंख्या कम है।

ग्रामीण व नगर की जनसंख्या
 भारत में लगभग ५३ लाख (वास्तविक ५,५८,०८८) गाँव और ३ हजार कस्बे हैं। इसके अतिरिक्त भारत में एक लाख अथवा इससे अधिक जनसंख्या वाले नगरो की संख्या केवल ७३ ही हैं।

भारत की जनसंख्या १६५१ की जनगणना के अनुसार लगभग ३५.७ करोड़ है। इनमें से लगभग २६.५ करोड़ व्यक्ति गाँवों में रहते हैं। दूसरे शब्दों में ८२.७ प्रतिशत जनसंख्या अथवा लगभग ८३ प्रतिशत जनसंख्या गाँवों में रहती है और शेष लगभग १७ प्रतिशत जनता नगर में रहती है। इस प्रकार से भारत में ग्रामीण जनसंख्या नगर की जनसंख्या की लगभग ५ गुनी है। अथवा यों कहा जा सकता है कि छः भारतीयों में लगभग ५ व्यक्ति ग्रामीण क्षेत्र ही में रहते हैं।

हम ऊपर देख चुके हैं कि भारत में, चीन को छोड़कर, विश्व में नवने अधिक जनसंख्या निवास करती है। भारत की यदि पहली जन-गणनाओं का अनुमान करें तो यह सिद्ध होता है कि भारत में जनसंख्या बहुत तेजी के साथ बढ़ रही है। भारत में अनेक कारणों ने जनसंख्या की वृद्धि को प्रोत्साहन दिया है, उनमें से प्रमुख कारण निम्नलिखित हैं :-

१—भारत की जलवायु उष्ण होने के कारण लड़के व लड़कियाँ शीघ्र ही सन्तान उत्पन्न करने योग्य हो जाते हैं। इसके अतिरिक्त यह जलवायु सामुदायिक प्रोत्साहन देने में सहायक होती है।

२—भारत में बाल-विवाह की प्रथा भी जनसंख्या की वृद्धि में सहायक हुई है। कम आयु में विवाह हो जाने के कारण सन्तान भी शीघ्र ही उत्पन्न होने लगती है। यदि विवाह देर में ही तो सन्तान की उत्पत्ति इतनी अधिक न हो। हमारे देश में १३-१४ वर्ष की आयु की लड़कियों का विवाह कर देना अच्छा समझा जाता रहा है। कभी-कभी तो ८-९ वर्ष अथवा इससे भी कम आयु में विवाह कर दिया जाता है।

३—एडम स्मिथ के अनुसार “दीनता व निर्धनता संतानोत्पत्ति के वातावरण को अनुकूल बना देती है।” देश की दरिद्रता ने भी जनसंख्या की वृद्धि को प्रोत्साहन दिया है। भारत में मनुष्यों का जीवन-स्तर बहुत नीचा है। अतः गरीब मनुष्य प्रायः अपनी सन्तान-संख्या के विषय में चिन्ता करना छोड़ देता है क्योंकि जीवन-स्तर के और अधिक नीचा गिरने की संभावना शेष नहीं है, वह पहले से ही निम्नतम है।

४—हमारे देश में स्वस्थ मनोरंजन के साधनों की बहुत कमी है। जो साधन उपलब्ध हैं वे मँहगे अधिक हैं। ग्रामीण क्षेत्रों में तो इनका अभाव ही है। दिन भर कठिन परिश्रम करने के उपरान्त घर पर रहने के कारण भी सन्तान उत्पत्ति में सहायता मिलती है। इसके अतिरिक्त वैज्ञानिकों का मत है कि कमजोर व्यक्ति में सन्तान-उत्पादक प्रवृत्ति अधिक होती है।

५—भारत में शिक्षा का स्तर बहुत नीचा है। साक्षरता का प्रतिशत लगभग १६ है जिनमें ऐसे व्यक्ति भी सम्मिलित हैं जो केवल अपना नाम लिख तथा पढ़ सकते हैं। स्त्रियों में तो शिक्षा की दशा और भी दयनीय है। अतः अधिकांश व्यक्ति जीवन-स्तर के महत्व को नहीं समझते हैं और इसी कारण वे अपने परिवार के अधिक विस्तार के दोषों को नहीं समझते हैं।

६—भारत में अनेक पत्नियाँ रखने की भी सराव प्रथा है। इस कारण कभी-कभी तो एक व्यक्ति के ही यहाँ वर्षों में दो सन्तानें ही जाती हैं।

७—हमारे देश में प्रत्येक मनुष्य का विवाह ही जाता है चाहे वह शारीरिक एवं आर्थिक दृष्टि से अयोग्य ही हो। यहाँ भिखारियों तक का विवाह ही जाता है और वे अधिक सन्तानें न उत्पन्न करने की ओर ध्यान नहीं रखते। इसके प्रतिरिक्त प्रत्येक व्यक्ति कम से कम एक पुत्र को अवश्य ही जन्म देना चाहता है क्योंकि यह धारणा बनी हुई है कि “प्रत्येक हिन्दू को विवाह और संतानोत्पत्ति करना चाहिए ताकि पुत्र उसकी अन्त्येष्टि क्रिया कर सके और उसकी आत्मा पृथ्वी के शून्य भागों में अशांत होकर न भटके।”

८—भारत में स्त्रियों को आर्थिक स्वतन्त्रता नहीं है। इस कारण प गाना-जिक प्रथा के अनुसार प्रत्येक स्त्री का विवाह होना अनिवार्य है। निःसन्तान स्त्रियों को समाज में अच्छी निगाह से नहीं देखा जाता है। अतः प्रत्येक स्त्री की यह कामना होती है कि वह सन्तान अवश्य उत्पन्न करे।

९—ग्रामीण क्षेत्रों में तो अब तक बड़े परिवार को आदर की दृष्टि से देखा जाता है। वहाँ मनुष्य की सम्पन्नता पुत्रों की संख्या में ही माँकी जाती है। जिन स्त्रियों के सात पुत्र होते हैं वह बहुत ही सौभाग्यवती समझी जाती है।

१०—प्रत्येक मनुष्य अपनी वृद्धापस्था के सन्दर्भ में अपने पुत्र की आशंका प्रतीत करता है।

११—सन्तान-निरोध, गर्भविरोधी उपायों के विषय में उपयुक्त साधन एवं सुविधाएँ भारत में लोकप्रिय नहीं हो पाते हैं। अतः इनकी शिक्षा व परामर्श के विषय में सरकार को उपयुक्त सुविधाएँ प्रदान करनी चाहिए।

जनसंख्या की वृद्धि रोकने के उपाय

भारत में बढ़ती हुई जनसंख्या के कारण अनेक समस्याएँ उत्पन्न हो रही हैं। जन-गणना के प्रमुख अधिकारी भारत में जनसंख्या की वृद्धि रोकने की आवश्यकता पर पिछले तीस वर्षों से जोर देते रहे हैं, किन्तु कोई प्रभाव न पड़ा। श्रीमती सेगर के शब्दों में 'भारत में लोगों के जीवन-स्तर को ऊँचा करने तथा प्रति व्यक्ति राष्ट्रीय आय को बढ़ाने का कोई भी प्रयत्न उस समय तक सफल नहीं हो सकता जब तक कि हम उनकी सन्तान उत्पादन की शक्ति को कम नहीं कर देंगे।' भारत सरकार ने भी जन्म नियन्त्रण चिकित्सालय तथा विज्ञापन केन्द्रों की स्थापना के लिये पर्याप्त जोर दिया है। 'शारदा एक्ट' भी पास किया गया किन्तु व्यवहार में इसका पालन बहुत ही कम हुआ। जनसंख्या की वृद्धि को रोकने के उपाय बतलाना अत्यन्त सरल प्रतीत होता है परन्तु व्यवहारिकता की दृष्टि से यह कार्य इतना सरल नहीं है।

भारत में जनसंख्या की वृद्धि रोकने के लिये यह आवश्यक है कि मनुष्यों के जीवन-स्तर को ऊँचा किया जावे। जीवन-स्तर ऊँचा करना यद्यपि कठिन कार्य है किन्तु भारत सरकार का ध्यान इस ओर भी आकृष्ट हुआ है और वह प्रयत्नशील भी है। दूसरा उपाय यह करना चाहिए कि सामाजिक प्रथाओं में सुधार करना आवश्यक है। तीसरे, स्त्रियों को अधिक आर्थिक दृष्टि से स्वावलम्बी बनाने की चेष्टा करनी चाहिए। चौथे अधिक शिक्षा तथा स्वास्थ्य के विषय में लोगों की भावना उत्पन्न करनी चाहिए। और अन्त में संतान निरोधी शिक्षा एवं वस्तुओं को अधिक लोकप्रिय बनाने का प्रयत्न करना चाहिए।

भारतीय जनसंख्या की विशेषताएँ

भारतीय जनसंख्या की प्रमुख विशेषताएँ निम्नलिखित हैं :—

- (१) भारत की कुल जनसंख्या लगभग ३६ करोड़ है जो विश्व की जनसंख्या का सातवाँ भाग है। अर्थात् विश्व के प्रत्येक सात व्यक्तियों में एक भारतीय है।
- (२) विश्व में, चीन के अतिरिक्त, भारत में ही सबसे अधिक घनी जनसंख्या है।
- (३) भारत की जनसंख्या में प्रति वर्ष लगभग १ प्रतिशत वृद्धि होती है।
- (४) स्त्रियों की संख्या भारत में पुरुषों की संख्या की अपेक्षा कम है।
- (५) भारत में जन्म दर तो प्रायः अन्य देशों के अनुसार ही परन्तु मृत्यु दर अन्य देशों की अपेक्षा अधिक है।
- (६) भारत में प्रति दस वर्षों बाद जन-गणना होती है।
- (७) भारत में औसत आयु ३२ वर्ष है जो विश्व के अन्य देशों की अपेक्षा बहुत कम है।
- (८) देश की जनसंख्या का लगभग ८३ प्रतिशत भाग गाँवों में रहता है। और जनसंख्या का लगभग ७० प्रतिशत भाग कृषि उद्योग में लगा हुआ है।
- (९) नागरिक जनसंख्या का प्रतिशत बहुत कम है।
- (१०) जनता का अधिकांश भाग अशिक्षित एवं रुढ़िवादी है।

प्रवासी भारतीय

सरकारी प्रकाशित आंकड़ों के अनुसार जनवरी १९५६ में अनुमान लगाया गया था कि विदेशों में बसने वाले भारतीयों की संख्या लगभग ३५ लाख है। उन्नीसवीं शताब्दी के आरम्भ में भारत के लोग विदेशों में जाकर बसने लगे थे। भारत सरकार द्वारा प्रकाशित 'इंडिया १९५३' के अनुसार वे देश जहाँ प्रत्येक में एक लाख से अधिक भारतीय रहते हैं, उनके नाम ये हैं:—लंका (७ लाख), बर्मा, मलाया व सिंगापुर, दक्षिणी अफ्रीका, ट्रिनिडाड, मारीशस, फिजी आदि। इनके मलाया केनिया, यूगांडा, टैगानिका और इंडोनेशिया प्रत्येक में २५ हजार से भी अधिक भारतीय रहते हैं। संयुक्त राज्य अमेरिका व इंग्लैंड में भी काफी भारतीय निवास करते हैं।

कुछ देशों में भारतीयों की संख्या बहुत कम है। उदाहरण के लिए सन् १९५१ में पुतंगाल में केवल १ भारतीय था, १९५३ में बल्गेरिया में केवल ३ भारतीय थे। इनके अतिरिक्त सन् १९५३ में रूस में १५, जर्मनी में ३५ और आस्ट्रिया में ४० भारतीय थे।

उत्तर-प्रदेश की जनसंख्या

उत्तर-प्रदेश में सम्पूर्ण भारत की कुल जनसंख्या का लगभग १८ प्रतिशत भाग निवास करता है। सन् १९५७ की जन-गणना के अनुसार इस राज्य की जनसंख्या लगभग ६३३ करोड़ थी। यहाँ लगभग ३३ करोड़ पुरुष व ३० करोड़ स्त्रियाँ हैं। पिछले दस वर्षों में उत्तर-प्रदेश की जनसंख्या में लगभग १२ प्रतिशत की वृद्धि हुई है और पिछले तीस वर्षों में यह लगभग ३६ प्रतिशत बढ़ी है। यहाँ जनसंख्या का घनत्व लगभग ५६० व्यक्ति प्रति वर्गमील है। यहाँ जनसंख्या का घनत्व कुछ जिलों में बहुत अधिक है। उदाहरण के लिए, लखनऊ में यह ११६०, बलिया में १०१२ तथा वाराणसी में १०१० व्यक्ति प्रति वर्ग मील है। सबसे कम घनत्व उत्तर-पश्चिमी तथा दक्षिणी जिलों में है।

यहाँ की जनसंख्या का लगभग ८६ प्रतिशत भाग गाँवों में रहता है तथा शेष १४ प्रतिशत नगरों में।

उत्तर प्रदेश की जनसंख्या विश्व की जनसंख्या का लगभग २॥ प्रतिशत और सम्पूर्ण भारत की जनसंख्या का लगभग १७ प्रतिशत है। पाकिस्तान की जनसंख्या से यहाँ की जनसंख्या कुछ कम तथा रूस को छोड़कर योरोप के प्रत्येक देश की जनसंख्या से यहाँ की जनसंख्या अधिक है। यही नहीं, यहाँ की जनसंख्या आस्ट्रेलिया की जनसंख्या से लगभग नौ गुनी और कनाडा की जनसंख्या से लगभग पाँच गुनी है।

यहाँ लगभग १६ नगर ऐसे हैं जहाँ प्रत्येक की जनसंख्या एक लाख से अधिक है। इनमें कानपुर की जनसंख्या ७ लाख से अधिक और लखनऊ की जनसंख्या लगभग ५ लाख है। आगरा, वाराणसी व इलाहाबाद प्रत्येक की जनसंख्या ३ लाख से अधिक है। इनके अतिरिक्त जनसंख्या की दृष्टि से अन्य महत्वशाली नगर मेरठ, बरेली, मुरादाबाद, देहरादून, अलीगढ़, गोरखपुर, झाँसी, मथुरा आदि हैं।

भारतीय जनसंख्या सम्बन्धी कुछ तथ्य

१—सन् १९०१ की जनगणना के अनुसार भारत की जनसंख्या ३०६८ करोड़ है।

२—चीन के अतिरिक्त, विश्व में भारत की जनसंख्या अन्य देशों की तुलना में सबसे अधिक है।

३—विश्व में प्रत्येक सात व्यक्तियों में एक भारतीय है।

- ४—देश की जनसंख्या का ८२.७ प्रतिशत भाग गाँवों में निवास करता है ।
- ५—देश की जनसंख्या का १७.३ प्रतिशत भाग नगरों में निवास करता है ।
- ६—देश में १,००० पुरुषों के लिए ९४७ स्त्रियाँ हैं ।
- ७—हमारी औसत आयु ३२ वर्ष है ।
- ८—भारत की जनसंख्या का औसत घनत्व २८७ व्यक्ति प्रति वर्गमील है ।
- ९—जनसंख्या का सबसे अधिक घनत्व (३००० व्यक्ति प्रति वर्गमील) दिल्ली में है ।

प्रश्न

- १—भारत में जनसंख्या के वितरण के लिए कौन-कौन से भौगोलिक कारण हैं ?
बंगाल तथा केरल में घनी जनसंख्या क्यों है ?
 - २—गंगा के मैदान में घनी जनसंख्या होने के कारण बतलाइये ।
 - ३—“भौगोलिक परिस्थितियों तथा जनसंख्या के घनत्व में एक स्वाभाविक सम्बन्ध रहता है ।” भारत का उदाहरण देकर समझाइये ।
-

आवागमन के मार्ग

आधुनिक काल में किसी भी देश की आर्थिक और औद्योगिक प्रगति बहुत अंशों तक वहाँ के आवागमन के मार्गों तथा साधनों के विकास पर अवलम्बित है। कच्चे, अर्द्ध-निर्मित तथा निर्मित माल और श्रमिकों को एक स्थान से दूसरे स्थान पर ले जाने में आवागमन के मार्गों का अत्यन्त महत्वशाली स्थान है। यदि आवागमन के मार्ग विकसित नहीं होते तो आधुनिक कारखानों तथा उत्पादन का विकास असम्भव ही होता।

आवागमन के तीन मार्ग होते हैं—

- (क) स्थल मार्ग—इसमें रेल, सड़कें और कच्चे मार्ग सम्मिलित हैं। रेलें मोटर, ट्राम, गाड़ी, पशु और मनुष्य प्रमुख साधन हैं।
- (ख) जल मार्ग—समुद्र, नदी, नहर और झीलों के मार्ग इसके अन्तर्गत आते हैं। जलयान और नावें प्रमुख साधन हैं।
- (ग) वायु मार्ग—इसके लिए वायु मार्ग हैं। वायुयान यातायात का साधन है।

स्थल मार्ग

रेल मार्ग (Railways)

वास्तव में देशी व्यापार तथा विदेशी व्यापार में रेलें बहुत ही महत्वपूर्ण सिद्ध हुई हैं। भारी और बड़ी वस्तुओं को दूर स्थानों को ले जाने में रेलें अपना प्रतिद्वन्द्वी नहीं रखती। भारत में लगभग ८०% माल तथा ७०% यात्री रेलों से ले जाते हैं।

संक्षिप्त इतिहास—भारत में सर्वप्रथम रेल बनाने का प्रस्ताव सन् १८४४ में हुआ था। हमारे देश में सर्वप्रथम रेलवे लाइन, जी० आई० पी० रेलवे कम्पनी ने सन् १८५३ में बम्बई में कल्याण तक बनाई थी। इस लाइन पर भारत में सर्वप्रथम रेलवे सन् १८५३ में बोरी बन्दर (बम्बई) में २१ ३/४ मील दूर घाना नामक स्थान तक चलाई गई। इसके पश्चात् सन् १८५४ में हावड़ा में रागेगंज तक १२० मील लम्बी रेलवे लाइन ईस्ट इंडिया कम्पनी ने बनाई। सन् १८५६ में मद्रास में अरकोनस तक ३६ मील लम्बी रेलवे लाइन विद्यार् गई। इसके पश्चात् १८५६ और १८७० के मध्य ८ रेलवे कम्पनियों ने बड़ाबड़ा रेल मार्गों का निर्माण करना आरम्भ किया। तत्पश्चात् अङ्गरेजी सरकार तथा कुछ देशी राज्यों ने भी रेल मार्ग बनाने आरम्भ कर दिये। सन् १८४४ में भारतीय रेलों का स्वामित्व भारत सरकार ने ले लिया।

भारत की रेलों का विश्व में स्थान—भारत में इन समय (१९५८-५९) रेल मार्गों की कुल लम्बाई ३५,०८१ मील है^१। भारत का रेल मार्ग एशिया में सबसे बड़ा तथा संसार में इसका चौथा स्थान है। संयुक्त राज्य अमेरिका, रूस और

१—श्री एल० ए० नटेशन, आर्थिक मलाहकार, रेल मन्त्रालय, के एक लेख के आधार पर; 'सम्पदा' मई १९५६, पृष्ठ ३०१।

२—'India 1960', p. 349

कनाडा का क्रमशः प्रथम, द्वितीय और तृतीय स्थान है। सम्पूर्ण देश में लगभग ५५० मील का ही ऐसा रेल मार्ग है जिसे निजी कम्पनियाँ चलाती हैं, शेष सम्पूर्ण रेलवे व्यवस्था सरकार के अधीन है। संसार की जिन रेलों का राष्ट्रीयकरण हो चुका है, उनमें भारतीय रेलों का दूसरा स्थान है, प्रथम स्थान रूस की रेलों का है। ऊपर बतलाया जा चुका है कि रेल मार्गों की लम्बाई के अनुसार भारत की रेलवे एशिया में सबसे बड़ी है, द्वितीय स्थान चीन का है और तृतीय जापान का।

भारत के रेल मार्गों का, लम्बाई की दृष्टि से, विश्व के देशों में चौथा स्थान है, किन्तु किसी देश में रेल मार्गों के विकास की तुलना उस देश के क्षेत्रफल एवं उस देश की जनसंख्या के अनुपात से करनी चाहिए। इस दृष्टि से भारत अन्य देशों की तुलना में पर्याप्त पीछे रह जाता है। नीचे की तालिका इसको स्पष्ट करेगी—

देश	प्रति १००० वर्गमील में रेल-मार्ग	प्रति १ लाख व्यक्तियों के लिए रेल मार्ग
भारत	२७ मील	६ मील
इंग्लैंड	२०४ मील	३७ मील
फ्रांस	१२० मील	६० मील
जापान	८७ मील	१५ मील
कनाडा	१२ मील	२७५ मील

अमेरिका और कनाडा में रेल-यात्रियों की संख्या कम होने का कारण यह है कि वहाँ अधिकांश लोग मोटर से यात्रा करते हैं।

देश-विभाजन का प्रभाव—देश के विभाजन का भारतीय रेलों पर पर्याप्त प्रभाव पड़ा। विभाजन के फलस्वरूप देश के कुल रेलवे का २० प्रतिशत से कुछ कम पाकिस्तान को मिला और शेष भारत को। उस समय अविभाजित भारत में ३१,३१३ मील लम्बा रेल मार्ग था जिसमें ६,७४८ मील रेल मार्ग पाकिस्तान में और २४,५६५ मील रेल मार्ग भारत में रहा। नार्थ-वेस्टर्न रेलवे तथा बंगाल आसाम रेलवे का अधिकांश भाग पाकिस्तान में चला गया।

विभाजन के पश्चात्—विभाजन के पश्चात् सन् १९५१-५२ तक भारत में नौ प्रमुख रेलवे कम्पनियाँ रेलें चलाती थीं। उसके नाम और कोष्ठक में उनकी लम्बाई मीलों में नीचे बतलाई गई है—

- (१) ईस्ट इंडियन रेलवे—(४,३८० मील)—यह भारत की सबसे बड़ी लाइन थी।
- (२) बंगाल नागपुर रेलवे—(३,३८८ मील)
- (३) बम्बई, बड़ोदा एण्ड सेंट्रल इंडिया रेलवे (३,४०४ मील)
- (४) ग्रेट इंडियन पेनिनसुला रेलवे—(३,५६१ मील)
- (५) मद्रास एण्ड सदर्न मराठा रेलवे—(२,६८५ मील)
- (६) साउथ इंडियन रेलवे—(२,४३६ मील)
- (७) अजय तिरहुत रेलवे—(३,०७३ मील)

(८) आसाम रेलवे—(१,२३६ मील)

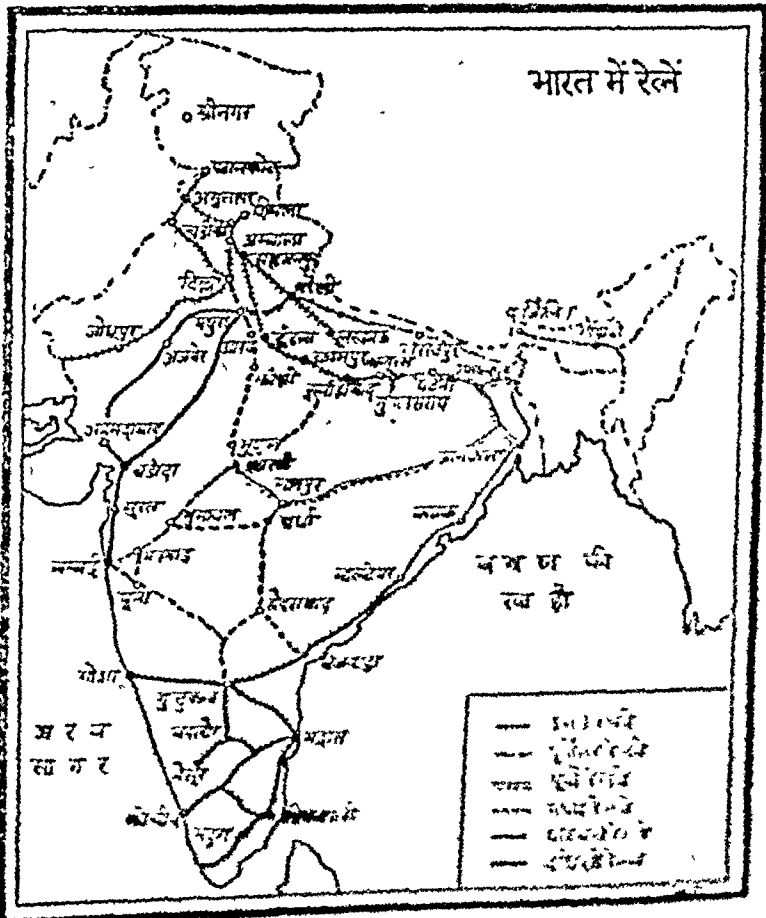
(९) ईस्टर्न पंजाब रेलवे—(१,८७६ मील)

रेलों का पुनर्गठन—समस्त भारतीय संघ की रेलें १ अप्रैल १९५० से भारत सरकार के 'केन्द्रीय रेलवे विभाग' के नियन्त्रण में आ गईं। रेलों के पुनः वर्गीकरण का कार्य मार्च १९५१ से आरम्भ हुआ। रेलवे बोर्ड ने भारतीय रेलों को ६ क्षेत्रों में विभाजित करने की योजना बनाई थी।

१४ अप्रैल १९५१ को मद्रास दक्षिणी मरहठा रेलवे, दक्षिण भारत रेलवे तथा मैसूर स्टेट रेलवे को मिलाकर 'दक्षिणी रेलवे' का गठन हुआ। इसके पश्चात् ५ नवम्बर १९५१ को 'केन्द्रीय रेलवे' और 'पश्चिमी रेलवे' का गठन हुआ। तीनों रेलों का उद्घाटन १४ अप्रैल १९५२ को हुआ।

इसके पश्चात् १९५५ में 'पूर्वी रेलवे' को दो क्षेत्रों (zones) में विभक्त कर दिया क्योंकि इस रेल पर अधिक भार पड़ता था। १५ जनवरी १९५८ को उत्तरी-पूर्वी रेलवे को दो क्षेत्रों में फिर विभक्त कर दिया गया। इस प्रकार भारत में आज-रेलवे के आठ समूह हैं, उनके नाम तथा संक्षिप्त विवरण नीचे दिये गये हैं।

१. उत्तर रेलवे (Northern Railway)
२. उत्तरी-पूर्वी रेलवे (North Eastern Railway)



चित्र ४६—भारत में रेलें

३. पूर्वोत्तर सीमात रेलवे (North East Frontier Railway)
४. मध्य रेलवे (Central Railway)
५. पश्चिमी रेलवे (Western Railway)
६. दक्षिणी रेलवे (Southern Railway)
७. पूर्वी रेलवे (Eastern Railway)
८. दक्षिणी-पूर्वी रेलवे (South Eastern Railway)

भारत की वर्तमान रेलों का विवरण नीचे की तालिका से स्पष्ट है :—

भारत में रेलें

समूह	स्थापना की तिथि	सम्मिलित की गई रेलें	प्रधान कार्यालय	लम्बाई (मीलो मे) (३१ मार्च १९५६ को)
१. उत्तरी रेलवे	१४ अप्रैल १९५२	(१) इस्टर्न पंजाब, (२) जोधपुर, (३) बीकानेर, (४) ईस्ट-इंडिया रेलवे के तीन ऊपरी भाग	दिल्ली	ग्राड गेज ४,१९६'४० मीटर २,०५०'१० नैरो १६१'८३ कुल ६,४०८'३३
२. उत्तरी-पूर्वी रेलवे	१४ अप्रैल १९५२	(१) अरुण और तिरहुत रेलवे, (२) आसाम रेलवे, (३) पुरानी बी० बी० एण्ड मी० आई० रेलवे का फतेहगढ़ क्षेत्र	गोरखपुर	ग्राड मीटर ३,०७८'८ नैरो कुल ३,०७८'८
३. पूर्वोत्तर सीमात रेलवे	१५ जन० १९५८	उत्तरी-पूर्वी रेलवे का पूर्वी भाग	पाटु	ग्राड २'२५ मीटर १६८६'०० नैरो ४६'७५ कुल १,७३८'००
४. मध्य रेलवे	५ नवम्बर १९५१	(१) ग्रेट इंडियन पेनिनसुलर रेलवे (२) निजाम स्टेट, (३) मिथिया, (४) धौलपुर रेलवे	बम्बई	ग्राड ३,८००'६ मीटर ८२३'१ नैरो ७२५'० कुल ५३६८'८
५. पश्चिमी रेलवे	५ नवम्बर १९५१	(१) बी० ग्रा० एण्ड ना० आई० रेलवे का अधिकांश भाग (२) नागपुर (३) कच्छ (४) जयपुर रेलवे	बम्बई	ग्राड १,५६६'६ मीटर ३,७२२'८ नैरो ७५६'८ कुल ६०८६'८

६. दक्षिणी रेलवे	१४ अप्रैल १९५१	(१) मद्रास एण्ड साउथ मरहठा रेलवे (२) साउथ इण्डिया, (३) मसूर रेलवे	मद्रास	ब्राड मीटर नैरो कुल	१८६६'१ ४२०६'८ ६५'७ ६१९८'६
७. पूर्वी रेलवे	१ अगस्त १९५५	इस्ट इण्डिया रेलवे (ऊपरी तीन भागों को छोड़कर)	कलकत्ता	ब्राड मीटर नैरो कुल	२३०७'३० १७'१४ २३२४'४
८. दक्षिणी पूर्वी रेलवे	१ अगस्त १९५५	बंगाल नागपुर रेलवे	कलकत्ता	ब्राड मीटर नैरो कुल	२,६५१'८० ६२४'८३ ३,२७६'६३

(१) उत्तरी रेलवे (Northern Railway)—इस रेलवे का उद्घाटन

१४ अप्रैल १९५२ को हुआ। इसका केन्द्रीय कार्यालय (बडोदा हाउस) दिल्ली में है।

उत्तरी रेलवे में पहले की ईस्ट पंजाब रेलवे, बीकानेर स्टेट रेलवे, जोधपुर स्टेट रेलवे और ईस्ट इण्डिया रेलवे के इलाहाबाद, लखनऊ और मुरादाबाद विभाजन को सम्मिलित किया गया है। उत्तरी रेलवे तीन भागों में विभक्त है—(क) ब्राड गेज—इसमें अमृतसर, जालंधर, मेरठ, दिल्ली, अम्बाला, देहरादून, हरिद्वार, इलाहाबाद, बाराणसी, लखनऊ आदि सम्मिलित हैं। (ख) मीटर गेज—इसमें बीकानेर, जोधपुर आदि शामिल हैं। (ग) नैरो गेज—इसमें कालका, शिमला व पठानकोट आदि हैं। इस रेल मार्ग की लम्बाई लगभग ६,३६८ मील है। भारत में लम्बाई की दृष्टि से यह सबसे बड़ा रेल मार्ग है।

क्षेत्र—पूर्वी पंजाब, दिल्ली, हिमाचल प्रदेश उत्तरी और पूर्वी राजस्थान, पश्चिमी उत्तर प्रदेश (वाराणसी तक) के क्षेत्रों में यह रेल मार्ग जाता है। इसकी सीमा पर होने से इसका महत्व काफी है।

प्रमुख स्टेशन—इस रेल मार्ग के प्रमुख स्टेशन यह हैं—नई दिल्ली, जयपुर, शिमला, देहरादून, मुरादाबाद, बरेली, वाराणसी, इलाहाबाद, जयपुर, लखनऊ, फुलेरा, जोधपुर, बीकानेर, अमृतसर आदि।

महत्व—भारत की राजधानी नई दिल्ली के दक्षिण-पश्चिमी भाग के दो राज्यों की राजधानियाँ चण्डीगढ़ व शिमला होकर जाने के कारण यह रेल मार्ग

हाथरस, कासगज होती हुई कानपुर तक की शाखा; द्वितीय आगरा, कासगज, बरेली होती हुई काठगोदाम जाती है—सम्मिलित है। इस रेल मार्ग की लम्बाई ३,०६४ मील है।

क्षेत्र—उत्तरप्रदेश के उत्तरी भाग, उत्तरी बिहार, पश्चिमी बंगाल का उत्तरी भाग तथा आसाम के भाग इस रेलवे के क्षेत्र में हैं। यह रेल मार्ग कानपुर, लखनऊ और वाराणसी में उत्तरी रेलवे से मिलता है। बिहार की मोमा पर स्थित नेपाल का इसी रेलवे से मिलाया गया है।

प्रमुख स्टेशन—मथुरा, कासगज, बरेली, पीलीभीत, मुरादाबाद, काठगोदाम, कानपुर, लखनऊ, गोरखपुर, इलाहाबाद, वाराणसी इस रेलवे के प्रमुख स्टेशन हैं।

महत्व—इसके क्षेत्र में चमड़े, सूती वस्त्र, ऊनी वस्त्र, शक्कर आदि के कारखाने हैं व गन्ना, चावल, तम्बाकू, चाय और लकड़ी आदि खूब होती हैं। अतः इसी रेल मार्ग में मिट्टी का तेल, दालें, चावल, गन्ना, चीनी, चमड़ा व चमड़े का सामान, ऊनी व सूती कपड़ा, ऊन, कपास, शक्कर, चाय आदि अनेक व्यापारिक महत्व की वस्तुएँ लाई और लेजाई जाती हैं।

(३) पूर्वांचल सीमांत रेलवे (North East Frontier Railway)—इस रेलमार्ग का उद्घाटन १५ जनवरी १९५८ को उत्तरी-पूर्वी रेलवे को भागों में विभक्त करके किया गया है। इसका केन्द्रीय कार्यालय 'पाडु' में है।

उत्तरी-पूर्वी रेलवे का पूर्वी भाग, नये समूह अथवा मंडल के अन्तर्गत है। अब इसका मिलाप उत्तरी-पूर्वी रेलवे में कटिहार और मुरलीगंज में; पूर्वी रेलवे में मनिहारीघाट में; और पाकिस्तान की ईस्टर्न बंगाल रेलवे से राधिकापुर, मिथनाद, हल्दीवारी, चन्द्रबन्धा और करीमगंज स्टेशनों पर होता है।

यह रेलमार्ग १,७३८ मील लम्बा है। यह एक प्रकार में छोटी लाइन का मंडल है किन्तु इसमें २३ मील बड़ी लाइन भी है जो भारत के हल्दीवारी स्टेशन में छिटाटी (पाकिस्तान) तक गई है, इसके अनिश्चित इसमें ५० मील से फ्रीट वाली सकुचित (Narrow) पटरी को लाइन भी है जो सिन्धीगुडी में दार्जिलिंग तक गई है। भौगोलिक दृष्टि में यह रेल ब्रह्मपुत्र के उत्तर और दक्षिण के दोनों नगरों—पाडु और अमोनगाव—से सम्बन्ध रखती है।

क्षेत्र—समस्त असम तथा पश्चिमी बंगाल और बिहार के कुछ भाग इस रेल के क्षेत्र में हैं।

प्रमुख स्टेशन—पाडु, दार्जिलिंग, मनिहारीघाट, गोंदाटी व डिब्रूगढ़ इनके प्रमुख स्टेशन हैं।

महत्व—यह रेलमार्ग कृषि को, औद्योगिक तथा वन्य जन्तुओं के वस्तुओं को ले जाने के लिए महत्वपूर्ण है। पेट्रोल, चाय, कोयला, लकड़ी, पत्थर आदि प्रमुख वस्तुएं ले जाते हैं, और भारत में, वस्त्र, लोहा, एस्पात, चीनी, गन्ना और नमक आदि आती हैं।

(४) मध्य रेलवे (Central Railway)—इस रेलवे का उद्घाटन ५ नवम्बर सन् १९५१ को हुआ। इसका केन्द्रीय कार्यालय बम्बई में है।

हैदराबाद स्टेट रेलवे, धोलपुर स्टेट रेलवे और सिंधिया स्टेट रेलवे को ग्रेट इंडियन पेनुनसुला रेलवे से मिलाकर मध्य रेलवे का निर्माण किया गया है। इस रेल-मार्ग की लम्बाई ५,३३१ मील है।

क्षेत्र—मध्य प्रदेश, मद्रास, महाराष्ट्र, आन्ध्र आदि इस रेल के क्षेत्र हैं।

प्रमुख स्टेशन—दिल्ली, आगरा, ग्वालियर, कोटा, भोपाल, इटारनी, वन्वई, पूना, रायचूर, वेंजवाड़ा, हैदराबाद, वर्धा, नागपुर, जबलपुर आदि इस रेल मार्ग के बड़े स्टेशन हैं।

महत्व—यह रेल-मार्ग भारत के कपास उत्पन्न करने वाले प्रमुख क्षेत्र में होकर जाता है। वन्वई, नागपुर व शोलापुर सूती वस्त्र उद्योग के प्रमुख केन्द्र हैं। पूना, सतारा व हैदराबाद अन्य औद्योगिक नगर इसी रेल मार्ग पर हैं। इस क्षेत्र में सीमेंट, दियासलाई, कागज आदि उद्योग विकसित हैं। अतः यह रेलमार्ग इन उद्योगों के लिए कच्चा माल लाती है व इनका निर्मित माल ले जाती हैं। इनके अतिरिक्त चावल, गेहूँ, कपास, मैंगनीज, नारंगियाँ व लकड़ी आदि ले जाती हैं।

(५) पश्चिमी रेलवे (Western Railway)—५ नवम्बर १९५१ को इस रेलवे का उद्घाटन हुआ था। इसका केन्द्रीय कार्यालय वन्वई में है।

पश्चिमी रेलवे में छोटी और बड़ी लाइनें दोनों ही सम्मिलित हैं। इसमें प्री० वी० एण्ड सी० आई० रेलवे की छोटी लाइन (कानपुर-आगरा लाइन के अतिरिक्त), सौराष्ट्र रेलवे, कच्छ रेलवे, जयपुर स्टेट रेलवे आदि का समावेश किया गया है। गांधीधाम-डीसा मीटर गेज रेलवे लाइन, जिसका उद्घाटन २ अक्टूबर १९५२ को हुआ था, इसी रेलवे में सम्मिलित है। इस रेलमार्ग में दो बड़ी लाइनें हैं—(१) वन्वई से दिल्ली तक जो सूरत, वड़ीदा, रतलाम, नागदा आदि में होती हुई जाती है। (२) वन्वई से अहमदाबाद तक। यह रेलमार्ग लगभग ६,०५८ मील लम्बा है।

क्षेत्र—राजस्थान, महाराष्ट्र, मध्य-प्रदेश, गुजरात इसके मुख्य क्षेत्र हैं।

प्रमुख स्टेशन—इस रेलमार्ग पर द्वारका, लोमनाथ, पानीताना, नावदाग, मथुरा, अजमेर (पुष्कर) आदि धार्मिक महत्व के स्टेशन हैं। आगरा, गिरीद, उज्जैन आदि दर्शनीय स्थान हैं। इनके अतिरिक्त पोखरण, राजकोट, मोरबी, भुज, गांधीधाम, भावनगर, अहमदाबाद, वड़ीदा, नडोच, सूरत, इरीर, दिल्ली, जबलपुर आदि इसके अन्य प्रमुख स्टेशन हैं।

(६) दक्षिणी रेलवे (Southern Railway)—यह रेलमार्ग १४ अप्रैल १९५१ से चालू हुआ। इसका प्रधान कार्यालय मद्रास में है।

इसमें पहले की मद्रास एण्ड सदर्न मरहूठा रेलवे, साउथ इंडियन रेलवे और मैसूर रेलवे का एकीकरण किया गया है। इस रेलमार्ग की लम्बाई ६१६० मील है।

क्षेत्र—इस रेलवे क्षेत्र में मद्रास, मैसूर, केरल, हैदराबाद और वम्बई सम्मिलित हैं।

प्रमुख स्टेशन—इस रेल मार्ग पर अनेक धार्मिक स्थानों के स्टेशन हैं तथा अनेक व्यापारिक महत्व के स्टेशन भी हैं। मद्रास, गुंटूर, नेल्लोर, त्रिचनापल्ली, तंजोर, मदुरा, तूतीकोरिन, त्रिवेन्द्रम, कालीकट, मंगलौर, दंगलौर, मैसूर, सलेम, कोयम्बटूर आदि प्रमुख स्टेशन हैं :—

महत्व—यह मद्रास, विशाखापट्टनम और कोचीन के बड़े बन्दरगाहों के अतिरिक्त अनेक छोटे बन्दरगाहों जैसे तूतीकोरिन, मंगलौर आदि छोटे बन्दरगाहों की सेवा करती है। इसके क्षेत्र में मद्रास, मंगलौर, मैसूर, कोयम्बटूर और मदुराई आदि अनेक औद्योगिक नगर हैं; ये सूती व रेशमी वस्त्र उद्योग के प्रमुख केन्द्र हैं। इस क्षेत्र की प्रमुख उपज नारियल, मूँगफली, कपास, मसाले, तम्बाकू, चाय, कहुवा, खर, लकड़ी आदि; प्रमुख खनिज मैंगनीज, लोहा, अभ्रक व स्वर्ण आदि; और निर्मित माल में सूती ऊनी व रेशमी कपड़ा, आदि मुख्य वस्तुएँ हैं, जिन्हें यह रेलवे ढोती है। तिलहन, चमड़ा, तम्बाकू, कपास, नमक आदि अन्य पदार्थ हैं जो देश के दूसरे भागों से आते हैं।

(७) पूर्वी रेलवे (Eastern Railway)—इस रेल मार्ग का उद्घाटन १४ अप्रैल १९५२ को हुआ था किन्तु इस रेल मार्ग को १ अगस्त १९५५ से दो विभागों—पूर्वी रेलवे और दक्षिणी पूर्वी रेलवे—में विभक्त कर दिया गया है।

१ अगस्त १९५५ से पूर्व इस रेल मार्ग में दंगल नागपुर रेलवे और ईस्ट इंडियन रेलवे के कुछ भाग मिलाकर पूर्वी रेलवे का निर्माण किया गया था। उस समय इसकी लम्बाई, ५६७० मील थी।

वर्तमान पूर्वी रेलवे २,६२५ मील लम्बी है और इसमें पुरानी ईस्ट इंडियन रेलवे के सियालदह, हावड़ा, आसनसोल, दानापुर और धनबाद डिवीजन के रेलमार्ग सम्मिलित हैं। इसका केन्द्रीय कार्यालय कलकत्ता में है।

क्षेत्र—पश्चिमी बंगाल और बिहार के अधिकांश भाग और उत्तर-प्रदेश का आंशिक भाग इस रेलमार्ग के अन्तर्गत हैं। यह रेलमार्ग लगभग ८० हजार वर्गमील क्षेत्र की सेवा करता है।

प्रमुख स्टेशन—वर्नपुर, कुल्टी (लोहे के कारखाने), सिदरी, चितरंजन, पलकत्ता, हावड़ा, आसनसोल, मुंगेर, पटना, गया आदि इस रेलमार्ग के प्रमुख स्टेशन हैं।

महत्व—भारत के कोयले व अभ्रक की खानों का अधिकांश क्षेत्र इसी रेलवे क्षेत्र में स्थित है। यह रेलमार्ग पश्चिमी बंगाल की राजधानी व भारत के प्रमुख बन्दरगाह एवं बड़े नगर कलकत्ता को देश के अन्य भागों में मिलता है। रूट, चावल, सीमेंट, कोयला, मैंगनीज, लोहा व इस्पात, चाय, वस्त्र व अनेक वस्तुओं का व्यापार इस रेल-मार्ग द्वारा होता है।

(८) दक्षिणी पूर्वी रेलवे—१ अगस्त १९५५ को इनका निर्माण हुआ। यह पहले की पूर्वी रेलवे का ही भाग है। इस रेल मार्ग में प्राचीन बंगाल-नागपुर रेलों सम्मिलित हैं। यह रेल मार्ग ३,४२० मील लम्बा है।

क्षेत्र—विहार, उड़ीसा व मध्य प्रदेश इनके प्रमुख क्षेत्र हैं। इन रेलों का क्षेत्र लगभग १८५ वर्गमील है।

प्रमुख स्टेशन—इस रेल मार्ग के प्रमुख स्टेशन ये हैं—कटनी, विन्नामपुर, आसनसोल, हावड़ा, खड़गपुर, विशाखापट्टनम, नागपुर, जबलपुर, जमशेदपुर, छरकेता, भिलाई आदि।

महत्व—यह रेलवे तीन राज्यों पश्चिमी बंगाल, मध्य प्रदेश और उड़ीसा को राजधानियों को और देश के बन्दरगाहों—कलकत्ता और विशाखापट्टनम व उनके पठ प्रदेशों को जोड़ती है। यह रेल मार्ग पश्चिमी बंगाल के उत्तरी भाग को, उड़ीसा और मध्य प्रदेश के घने वनों और बिहार तथा उड़ीसा के लोहे और लौहों के क्षेत्रों में होकर गुजरती है। इस रेलवे की मुख्य लाइन हावड़ा में प्रारंभ होकर नागपुर तक जाती है। नागपुर कलकत्ते से ७०३ मील दूर है। दूसरी शाखा गडचरोड़ जंक्शन (हावड़ा से ७२ मील पूर्व में) में उत्तर-पश्चिम की ओर बंगाल बिहार की कोयले व अभ्रक की खानों को सेवा करती है। इसकी तीसरी शाखा भारत के पूर्वी समुद्र तट के साथ-साथ कलकत्ता में लगभग ५५० मील दूर बाल्टियर तक जाती है।

इस लाइन पर होराकुण्ड ब्रॉच योजना, टाटानगर, वर्तमान, छरकेता व भिलाई के लोहे व इस्पात के कारखाने, विशाखापट्टनम का जहाज का कारखाना और वहाँ बनाये जाने वाला तेल-शोधक कारखाना है। दक्षिणा-पूर्वी रेल लाइन पर नया आर्थिक ढुलाई खनिज पदार्थों का हाता है। इनमें कोयला मुख्य है, क्योंकि देश के प्राचीन बड़े कोयला क्षेत्र इसी रेल मार्ग पर हैं। कोयले के अतिरिक्त लोहा और मैंगनीज लो भी पर्याप्त ढुलाई होता है।

रेल मार्ग और द्वितीय योजना—प्रथम पंचवर्षीय योजना काल में ३५२ मील नई रेल लाइनें बनाई गईं। द्वितीय पंचवर्षीय योजना काल में ३ हजार मील नई रेलों लाइन विद्युत जावेंगी। इनके अतिरिक्त २५ हजार मील रेलों को दोसरी लाइन विद्युत जावेंगी। इस काल में कुछ रेलें विद्युत् में भी चलाई जावेंगी। सभी पूर्वी रेलों के हावड़ा विभाग को रेलों का विद्युतीकरण हो रहा है।

द्वितीय पंचवर्षीय योजना काल में रेलों के विकास के लिये ११२५ करोड़ रुपये व्यय किया जाना निश्चित हुआ है।

पारस्परिक दूरी—तीने को तालिका में भारत के प्रमुख नगरों की दूरी १९५५ लघुतम मार्ग द्वारा पारस्परिक दूरी मीलों में दी गई है—

	कलकत्ता	दिल्ली	बम्बई	मद्रास
आगरा	७६०	११२	८३५	१२३६
अहमदाबाद	१३२८	८६०	२५७	११००
इलाहाबाद	५११	३६१	८४५	१४१४
बगलौर	१२४५	१५६६	७४५	२२२
बम्बई	१२२३	८६१	—	७६४
कलकत्ता	—	६०२	१२२३	१०२३
दिल्ली	६०२	—	८६१	१३६१
कानपुर	६३०	२७४	८४०	१६०२
लखनऊ	६१७	३१६	८८५	१३८६
मद्रास	१०२३	१३६१	७६४	—
नागपुर	७०३	६७६	५२०	६८२

सड़कें (Roads)

भारत एक विशाल देश होते हुए भी गाँवों का कृषि-प्रधान देश है। देश की विशालता को देखते हुए रेलों का समुचित विकास अभी नहीं हुआ है। गाँवों की प्रगति में ही देश की प्रगति निहित है, गाँवों के विकास के लिये अन्य बातों के अतिरिक्त इनको मडियों व नगरों से सम्बद्ध किया जाना आवश्यक है।

अन्य देशों की तुलना में भारत में सड़कों का बहुत ही कम विकास हुआ है, नीचे की तालिका से यह स्पष्ट होगा—

देश	कुल मडकें
अमेरिका	३०.५०
जापान	५.७५
आस्ट्रेलिया	५.००
भारत	२.५०

प्रथम पंचवर्षीय योजना आरम्भ होने के पूर्व भारत में ६७ हजार मील पक्की और लगभग १,४७,००० मील कच्ची सड़कें थीं। प्रथम योजना काल में ६,००० मील पक्की और २०,००० मील कच्ची सड़कें बनाये जाने का अनुमान किया गया था। भारत में प्रति १०० वर्ग मील में औसत रूप से १० मील सड़कें हैं।

स्थूल रूप से भारत की सड़कें दो प्रकार की हैं—

१. राष्ट्रीय राजमार्ग (National Highway)
२. अन्य (Others)

राष्ट्रीय राजमार्ग— राष्ट्रीय राजमार्गों का प्रदन्ध एवं देखभाल केन्द्रीय सरकार के आधीन है। ये देश के एक कोने से दूसरे कोने तक जाते हैं। इन नमय राष्ट्रीय मार्गों की लम्बाई १३,६०० मील है। इन सड़कों में देशी तथा विदेशी व्यापार में अत्यन्त मिलती है। मुख्य पक्की सड़कें निम्नलिखित हैं :—

(१) पूर्वी ग्रान्ड ट्रंक रोड—यह बलुचिस्तान में आरम्भ होकर पाकिस्तान में पेशावर तक जाती है। कलकत्ता में अमृतसर तक का भाग भारत में है। यह मार्ग

वाराणसी, इलाहाबाद, कानपुर, हावरा, अलीगढ़, दिल्ली, बम्बई, जायपुर होता हुआ अमृतसर जाता है।

(२) उत्तरी गांड ट्रंक रोड—यह मार्ग बम्बई से दिल्ली होता हुआ अमृतसर तक जाता है। बम्बई से यह मार्ग बड़ोदा, कोटा, भरतपुर, मथुरा प्रादि होता हुआ दिल्ली जाता है।

(३) बम्बई-कलकत्ता मार्ग—बम्बई से एक सड़क नासिक, इन्दौर, गयातिबर होती हुई आगरा जाती है। इस सड़क से एक शाखा नागपुर होकर कलकत्ता चली जाती है।

(४) बम्बई-मद्रास मार्ग—यह मार्ग बम्बई से पूना होता हुआ मद्रास तक जाता है।

(५) कलकत्ता-मद्रास मार्ग—यह मार्ग कलकत्ता से मद्रास तक जाता है।

इनके अतिरिक्त भी देश में अनेक महत्वशील सड़कें हैं। एक सड़क मेरठ से गढ़मुक्तेश्वर, मुरादाबाद, बरेली, वाराणसी होती हुई पटना तक जाती है। एक अन्य सड़क आगरा से भरतपुर जयपुर होती हुई अजमेर तक जाती है।

राज्यों की दृष्टि से सबसे अधिक सड़कें मद्रास राज्य में हैं, द्वितीय स्थान बम्बई राज्य का है। राजस्थान, दक्षिणी पंजाब, बंगाल व उड़ीसा में सड़कें कम हैं।

सीमांत मार्ग—यद्यपि भारत की स्वनीय सीमा अत्यन्त विस्तृत है, किन्तु व्यापार अत्यन्त कम होता है। इसका कारण यह है कि वहाँ ऊँचे-ऊँचे पर्वत, गहन वन तथा विस्तृत मरुस्थल आदि हैं। यन्तः सीमान्त प्रदेशों और भारत के मध्य कोई सीधा रेलमार्ग न होने के कारण यात्रा, ब्री, बन्दर व जेट आदि का ही उपयोग किया जाता है।

एक मार्ग लेह (काश्मीर) से तिब्बत होता हुआ नोकपांग (चीन) को जाता है। यह मार्ग १६,००० फीट की ऊँचाई पर स्थित कराकोरम दर्रे में से होकर जाता है। यह बहुत ही कठिन मार्ग है।

भारत से तिब्बत जाने के लिए दार्जिलिंग, नैनीताल व देल्हा में भी पहाड़ी मार्ग जाते हैं।

दूसरा प्रमुख मार्ग उत्तरी-पूर्वी आसाम में लाओ से होकर बर्मा तक जाता है जो आगे चीन तक गया है।

इसके अतिरिक्त भारत पाकिस्तान की सीमा स्थलीय होने के कारण अन्तर्-मार्ग व्यापार स्थलीय मार्गों के द्वारा भी होता है।

जल-मार्ग

यातायात के अन्य साधनों की अपेक्षा जल-मार्गों का महत्त्व बढ़ता जा रहा है। इसका कारण यह होता है कि जल-मार्ग प्रकृति द्वारा प्रदान किया जाता है तथा उन्हें बनाए रखने में व्यय नहीं होता। हाँ, यातायात के लिए निर्माण की पर सड़कों में नहीं आवश्यक होता है, किन्तु फिर भी अन्य कारणों से यातायात को बढ़ावा देना पड़ता है, किन्तु भूमि पर जलमय सड़कें व जलमय मार्गों के निर्माण के कारण यह साधन बढ़ता जा रहा है।

भारत के जल-मार्गों का वर्गीकरण इस प्रकार है—

(१) अन्तर्देशीय जल-मार्ग—

- (क) नदी-मार्ग,
(ख) नहर-मार्ग ।

(२) सामुद्रिक जल-मार्ग ।

(२) अन्तर्देशीय जल-मार्ग—प्राचीन भारत में जल-यातायात बहुत ही उन्नत अवस्था में था, किन्तु देश में रेलों के प्रचलन से जल-यातायात का महत्व घटता ही गया । प्राचीन नगर, जो व्यापारिक केन्द्र थे, प्रायः नदियों के किनारे बसे हुए हैं ।

अन्तर्देशीय जल-मार्गों की दृष्टि से भारत को दो भागों—उत्तरी भारत और दक्षिणी भारत में विभक्त करना उपयुक्त होगा । उत्तरी भारत की नदियाँ प्रायः वर्ष पर्यन्त प्रवाहित रहती हैं, मैदानों में होकर बहती हैं और लम्बाई भी पर्याप्त है । इसके विपरीत दक्षिण भारत की नदियाँ अपेक्षाकृत छोटी, द्रुत वेगवती, ऊँचे-नीचे पथरीले भागों में बहने वाली तथा ग्रीष्म ऋतु में शुष्क हो जाने वाली अथवा पानी की क्षीण रेखा मात्र रह जाने वाली होती हैं, अतः यातायात के लिये आदर्श नहीं है ।

उत्तरी भारत में लगभग २६ हजार मील लम्बे जल-यातायात योग्य मार्ग हैं ।

गंगा नदी जल-यातायात के लिये पहले बड़ी महत्वशील थी, अब भी कदाचित्त देश में सबसे अधिक नावें आदि इसी नदी में चलती हैं । गंगा नदी अपने मुहाने से लगभग ५०० मील तक तीस फुट गहरी है, अतः इसमें स्टीमर चलते हैं । नावें कानपुर तक चलती हैं ।

यातायात की दृष्टि से दूसरी नदी ब्रह्मपुत्र है । यह नदी लगभग १८०० मील लम्बी है किन्तु मुहाने से केवल ८०० मील तक ही स्टीमर चलते हैं । पूर्वी पाकिस्तान होते हुए डिब्रू गढ़ तक इसमें जहाज चलते हैं । खनिज तेल, चाय, जूट, लकड़ी व अन्य व्यापारिक सामान स्टीमरों के द्वारा कलकत्ता तक लाया जाता है । यमुना नदी में नावें चलती हैं । दक्षिण भारत में कृष्णा, गोदावरी व कावेरी नदियों में भी थोड़ी बहुत दूर तक नावें चलती हैं ।

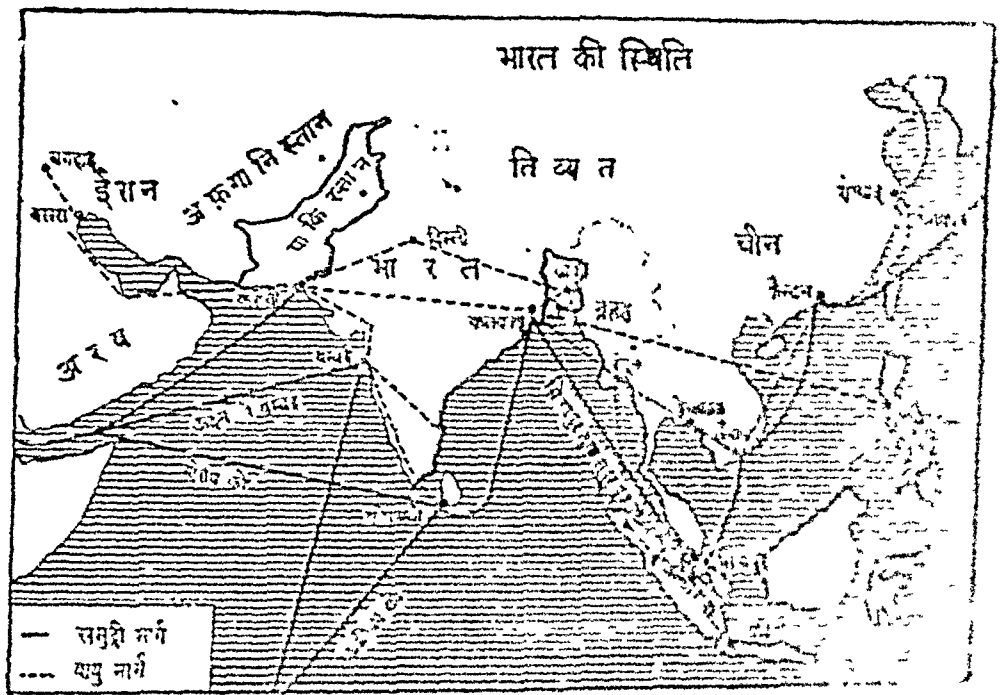
अन्तर्देशीय जल-मार्गों में नदियों के अतिरिक्त दूसरा प्रमुख मार्ग नहरों का होता है । भारत में अधिकांश नहरें मिचाई की दृष्टि से बनाई गई थीं अतः वे प्रायः गाँवों व नगरों से दूर खेतों में होकर जाती हैं, अतः वे यातायात के लिये लाभ-सिद्ध नहीं हो सकती हैं । भारत में नाव चलाने योग्य नहरें बहुत ही कम हैं, यद्यपि सिन्ध में सबसे अधिक नहरें भारत में ही हैं । नाव चलाने योग्य नहरों की लम्बाई लगभग ४,२०० मील है । इस प्रकार की सबसे बड़ी नहर 'वॉशिंग्टन नहर' है जो कृष्णा और कावेरी नदियों के डेल्टा को मिलाती है । इस नहर में यह दोष है कि इनमें घान-घार मिट्टी जम जाती है । गंगा की ऊपरी नहर में २७५ मील तक—हज़ार में कानपुर तक—नावें चलती हैं । पश्चिमी बंगाल में भी जल-यातायात का काफी विकास हुआ है ।

बहुमुखी योजनाओं से जल-मार्गों का भी विकास हो सकेगा । हीराकुण्ड बाध बन जाने के पश्चात् महानदी में समुद्र की ओर ३३० मील तक नावें चल सकेंगी । दामोदर घाटी योजना पूरी हो जाने पर रामानज के कोनों क्षेत्र में जल-मार्ग द्वारा हुगली नदी से मिलाया जायगा ।

भारत सरकार भी अब अन्तर्देशीय जल-मार्गों के विकास की ओर प्रयत्नशील है ।

यातायात की नई समस्याओं का अध्ययन करने के लिए पुना में 'नदी-सनु-संधानशाला' (River Research Institute) की स्थापना की गई है। गंगा नदी के नौगम्य बनाने के लिए गंगा जल-यातायात-बोर्ड' (Ganga Transport Board) भी स्थापित हो चुका है। इनके अतिरिक्त अन्तर्देशीय जलमार्गों के विकास करने के उद्देश्य से केन्द्रीय जलमार्ग सिंचाई व यातायात आयोग' (Central waterways, Irrigation and Navigation commission) में स्थापना भी हो चुकी है।

(२) सामुद्रिक जलमार्ग—भारतवर्ष पूर्वी गोलार्द्ध के मध्य में स्थित होने के कारण हमारा देश समुद्र-मार्ग द्वारा विश्व के प्रायः समस्त मुख्य देशों से मिला हुआ है। बम्बई, कोचीन, मद्रास, विशाखापट्टनम, कलकत्ता आदि भारत के प्रमुख बंदरगाह हैं जहाँ अनेक सामुद्रिक मार्ग आकर मिलते हैं। भारत का निम्नलिखित सामुद्रिक मार्गों से सम्बन्ध है।



चित्र ४७ — भारत के जल-मार्ग

(क) स्वेज-मार्ग—यह मार्ग मनु १८६९ में मुक्त। भारत में योरोप तक के लिए सबसे छोटा जल-मार्ग है। योरोप से जाने वाला यह मार्ग अरब के उत्तरी पश्चिमी किनारे पर स्थित अदन से होकर बम्बई आता है। इस मार्ग की लंबाई १९६७ मील का अन्तर है। इस मार्ग से योरोपीय देशों से आने वाला जहाज यहाँ से मनीमें आदि आती है।

इस मार्ग के द्वारा ही भारत एशिया के पूर्वी देशों, जापान, कनाडा, संयुक्त राज्य अमेरिका के पश्चिमी तट न्यूजीलैंड आदि को जाते हैं ।

(घ) आस्ट्रेलिया मार्ग—भारत व आस्ट्रेलिया के मार्ग का महत्त्व अब बढ़ता जा रहा है क्योंकि इन देशों के वैदेशिक व्यापार में निरन्तर वृद्धि हो रही है । एक मार्ग तो कलकत्ता में सिंगापुर होकर आस्ट्रेलिया जाता है और दूसरा मार्ग लका के प्रसिद्ध बन्दरगाह कोलम्बो में सीधा आस्ट्रेलिया को जाता है ।

(ङ) कराँची मार्ग—भारत और पश्चिमी पाकिस्तान के मध्य सामुद्रिक व्यापार बम्बई और कराँची के बन्दरगाहों के द्वारा होता है ।

वायु-मार्ग

संक्षिप्त इतिहास—सबसे पहले सन् १९११ में हवाई जहाज से इलाहाबाद और नैनी (६ मील के मध्य) उड़ान की गई । इस ही वर्ष सर जार्ज लायड ने प्रयोग के रूप में प्रथम बार बम्बई से कराँची के लिए हवाई यात्रा की थी । इनके अतिरिक्त प्रदर्शन के लक्ष्य से कुछ और भी उड़ानें की गईं । प्रथम युद्ध-काल के पश्चात् भारत की भौगोलिक स्थिति की महत्ता अनुभव की गई और यह योरप तथा सुदूरपूर्व और आस्ट्रेलिया को जोड़ने वाला प्रदेश सिद्ध हुआ । इसके उपरान्त देश में वायु-यातायात की निरन्तर प्रगति होती रही । १ अगस्त १९५३ को भारत सरकार ने इसका राष्ट्रीय-करण कर दिया है ।

सुविधाएँ—यद्यपि भारत में अभी तक अन्य देशों की तुलना में वायु-मार्ग का विकास नहीं हुआ है किन्तु देश में विकास के लिये अनेक अनुकूल दशाएँ प्रस्तुत हैं; इनमें से प्रमुख निम्नलिखित हैं :—

(१) पूर्वी गोलार्द्ध में भारत की मध्यवर्ती स्थिति होने के कारण योरप से आस्ट्रेलिया व अन्य सुदूरपूर्व के देशों को जाने वाले हवाई मार्ग भारत होकर ही जाते हैं ।

(२) भारत का जलवायु अच्छा होने के कारण आकाश कुछ समय को छोड़कर प्रायः वर्ष भर ही स्वच्छ रहता है ।

(३) देश विशाल होने के कारण हवाई अड्डे उपयुक्त स्थानों पर बिना कठिनाई के बनाये जा सकते हैं ।

(४) भारत में बड़े-बड़े नगर दूर-दूर स्थित हैं, अतः हवाई यातायात के विधान के लिए पर्याप्त क्षेत्र है । बम्बई, दिल्ली और कलकत्ता आदि पर्याप्त दूरी पर हैं ।

(५) अब हमारे देश का औद्योगिक तथा व्यापारिक विकास द्रुतगति में हो रहा है और अति शीघ्र यातायात का वायुयान ही उपनयन साधन है, अतः देश में इसका विकास काफी होगा ।

(६) भारत में अब वायुयान निर्माण भी (बंगलौर में) होने लगे हैं, अतः उन क्षेत्र में विकास की सुविधा हो गई है ।

वर्तमान स्थिति—भारत में लगभग १४ हजार मील लम्बा वायु मार्ग है । यद्यपि विश्व के वायुयान-क्षेत्र में भारत ने अभी तक बहुत महत्वपूर्ण स्थान प्राप्त नहीं किया है, तथापि उनमें पिछले वर्षों में इस दिशा में जो अनायास्य उपनि की है वह योरप व अमेरिका की तुलना में अत्यन्त महत्वपूर्ण है । यात्रियों के नवीनतम उपनयन आकड़े इस प्रकार हैं—

देश	यात्री
सं० रा० अमेरिका	१६५० लाख
इङ्ग्लैंड	१२०० लाख
कनाडा	८६० लाख
भारत	३७५ लाख
आस्ट्रेलिया	१२५ लाख
फ्रांस	११० लाख

इस प्रकार स्पष्ट है कि वायु यातायात में भारत का विश्व में चौथा स्थान है।

देश का विभाजन—देश के विभाजन का वायु-यातायात पर दोनों ही प्रकार का—स्वस्थ और अस्वस्थ—प्रभाव पड़ा। अल्पकालीन प्रभाव स्वस्थ था और दीर्घकालीन प्रभाव अस्वस्थ। कुछ दिनों के लिए हवाई जहाज कम्पनियों को पाकिस्तान के शरणार्थियों को निकालने का पर्याप्त काम मिला। काश्मीर में सैनिक ले जाने के लिए भी इनकी विशेष सहायता ली गई। ये केवल अल्पकालीन स्थिति थी। वायु-यातायात पर विभाजन का दीर्घकालीन प्रभाव खराब पड़ा, क्योंकि प्रथम तो पाकिस्तान का विशाल क्षेत्र भारत के पास से चला गया और इसके अतिरिक्त कराँची, लाहौर, ढाँका व चिटगाँव जैसे अच्छे हवाई अड्डे भी भारत के हाथ से निकल गये।

राष्ट्रीयकरण—सन् १९५० में देश में लगभग १५ भारतीय और लगभग इतनी ही विदेशी हवाई कम्पनियाँ कार्य कर रही थी। पारस्परिक प्रतिस्पर्धा, पेट्रोल के बढ़े हुए भाव तथा अन्य कारणों से अनेक वायु-कम्पनियों को घाटा हो रहा था, साथ ही सरकार ने राष्ट्रीय हित के दृष्टिकोण से भी वायु यातायात का राष्ट्रीयकरण करना उचित समझा। सन् १९५० में सरकार ने हवाई-यातायात के सम्बन्ध में जाँच करने के लिए एक कमेटी नियुक्त की जिसने अन्य बातों के अतिरिक्त इसके राष्ट्रीयकरण को ५ वर्षों के लिए स्थगित करने का परामर्श दिया था। किन्तु हवाई यातायात की दशा बिगड़ती ही जा रही थी अतः सरकार को कमेटी के परामर्श के विरुद्ध हवाई यातायात का राष्ट्रीयकरण करना ही पड़ा। मई १९५३ में संसद ने राष्ट्रीयकरण के लिए 'एयर-कारपोरेशन एक्ट' पास कर दिया।

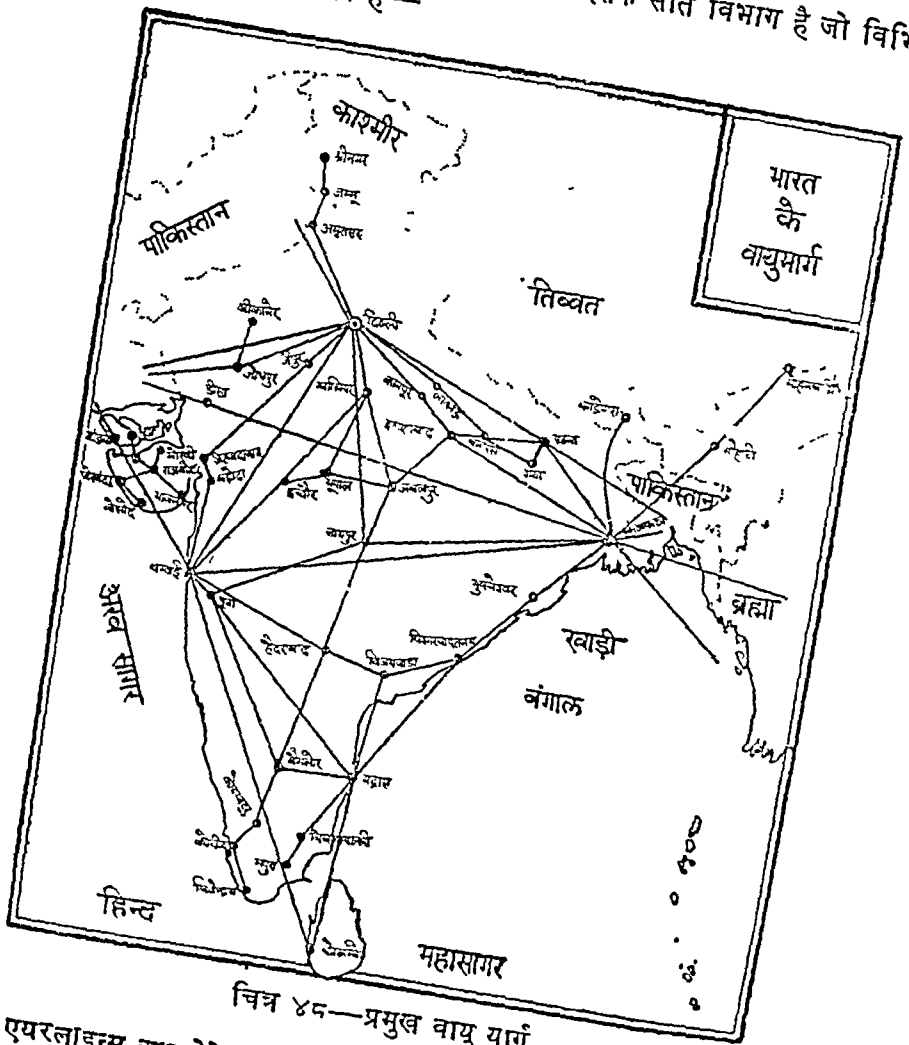
इस एक्ट के अनुसार दो कारपोरेशन स्थापित किये गये—(१) इण्डियन एयरलाइन्स (Indian Airlines) जो देश के आन्तरिक भागों तथा पड़ोसी देशों की यात्रा के लिए है; और (२) एयर इंडिया इंटरनेशनल (Air India International) जो अन्तर्राष्ट्रीय यातायात के लिए है। इण्डियन एयर लाइन्स कारपोरेशन के वायुमार्गों की कुल लम्बाई २२,७०० मील है और एयर-इण्डियन इंटरनेशनल द्वारा संचालित सेवाओं के विमान १५ देशों को जाते हैं और उनके वायुमार्गों की कुल लम्बाई १६,६७५ मील है।

१ अगस्त १९५३ का दिवस भारत के नागरिक उड्डयन के क्षेत्र में चिरस्मरणीय रहेगा, उस दिन देश के प्रधानमंत्री पं० जवाहरलाल नेहरू ने विजली का एक बटन दबाकर दिल्ली से श्रीनगर व कराँची जाने के लिए तैयार वायुयानों पर "इंडियन एयरलाइन्स कारपोरेशन" का ध्वज फहरा दिया। उस दिन से नागरिकों की उड्डयन की सब सविस्तर-अन्तर्देशीय और अन्तर्राष्ट्रीय दोनों का उत्तरदायित्व 'एयर कारपोरेशन एक्ट १९५३' के अन्तर्गत भारत सरकार ने अपने हाथ में ले लिया है।

'इण्डियन एयरलाइन्स कारपोरेशन' भारत के भीतरी भागों तथा निकटवर्ती देशों जैसे पाकिस्तान, अफगानिस्तान, नेपाल, ब्रह्मा, स्याम, इण्डोनेशिया और लंका

आवागमन के मार्ग]

आदि में वायु-यातायात का प्रवन्ध करता है। इसके सात विभाग हैं जो विभिन्न पर यात्रा का प्रवन्ध करते हैं—



चित्र ४८—प्रमुख वायु मार्ग

इण्डिया एयरलाइन्स कारपोरेशन के प्रमुख मार्ग

इनके वायुमार्गों की इस समय (सन् १९५६ में) कुल लम्बाई २२,७०० मील

है। प्रमुख वायु मार्ग ये हैं :—

(क) मद्रास—

- (१) मद्रास—त्रिवेन्द्रम—मद्रास।
- (२) मद्रास—हैदराबाद—नागपुर—दिल्ली।
- (३) मद्रास—नागपुर—दिल्ली (रात्रि)

(ख) बम्बई—

- (१) बम्बई—पूना—हैदराबाद—बंगलौर।

- (२) बम्बई—नागपुर—कलकत्ता ।
- (३) बम्बई—करांची—बम्बई ।
- (४) बम्बई—अहमदाबाद—भुज—कराची ।
- (५) बम्बई—गोरबन्दर—जामनगर ।
- (६) बम्बई—बेलगाम—मंगलौर—कोचीन ।
- (७) बम्बई—कलकत्ता—बम्बई ।
- (८) बम्बई—कोलबो—बम्बई ।
- (९) बम्बई—दिल्ली—बम्बई ।

(ग) कलकत्ता—

- (१) कलकत्ता—बंगलौर—कलकत्ता ।
- (२) कलकत्ता—ढाका—कलकत्ता ।
- (३) कलकत्ता—चिटगाँव—कलकत्ता ।
- (४) कलकत्ता—रंगून—कलकत्ता ।
- (५) कलकत्ता—अगरतला—कलकत्ता ।
- (६) कलकत्ता—अगरतला—गोहाटी—सिलचर ।

(घ) दिल्ली—

- (१) दिल्ली—कलकत्ता—दिल्ली ।
- (२) दिल्ली—श्रीनगर—दिल्ली ।
- (३) दिल्ली—लाहौर—दिल्ली ।
- (४) दिल्ली—कराची—दिल्ली ।
- (५) दिल्ली—अमृतमर—काबुल ।
- (६) दिल्ली—लखनऊ—गोरखपुर—वाराणसी—पटना—कलकत्ता ।
- (७) दिल्ली—आगरा—ग्वालियर—भोपाल—इन्दौर—अरोगाबाद—बम्बई

(ङ) (१) श्रीनगर—पठानकोट—श्रीनगर ।

(च) (१) अगरतला—गोहाटी—अगरतला ।

(छ) (१) काठमांडू—पटना । आदि ।

भारतीय वैदेशिक सेवा—

'एयर इंडिया इंटर नेशनल कॉरपोरेशन' भारत से विदेशों के लिए वायु-यात्रा का प्रबन्ध करता है । इसके प्रमुख मार्ग ये हैं—

- (१) दिल्ली—बम्बई/कलकत्ता—बम्बई—काहिरा (मिश्र में)—रोम (इटली में) जिनेवा (स्वट्जरलैंड में)—पेरिस (फ्रांस में)—लंदन (इंग्लैंड में) ।
- (२) लंदन—ड्यूसलडर्फ (जर्मनी में)—रोम—काहिरा—बम्बई ।
- (३) बम्बई—काहिरा—रोम—ड्यूसलडर्फ—लंदन ।
- (४) लंदन—जिनेवा—रोम—काहिरा—बम्बई ।
- (५) कलकत्ता—बम्बई—दिल्ली ।
- (६) कराची—अदन (अरब में)—नैरोबी (केनिया, पूर्वी अफ्रीका में) ।
- (७) नैरोबी—अदन—करांची—बम्बई ।

यह उल्लेखनीय है कि एयर इंडिया इंटरनेशनल के वायुयान इस समय (मार्च १९५८ में) लगभग १७ देशों को जाते हैं व इसका वायुमार्ग २३,४८३ मील है ।

वायु यातायात समझौते—सन् १९५८ में रूस, लेबनान व इटली की सरकारों से वायुयान चलाने के समझौते किये हैं।

निम्नलिखित १५ देशों से भारत ऐसे समझौते कर चुका है:—अफगानिस्तान, आस्ट्रेलिया, लका, मिश्र, फ्रांस, नीदरलैंड, पाकिस्तान, फिलिपाइन्स, स्वीडन, स्विट्जरलैंड, इंग्लैंड, संयुक्त राज्य अमेरिका, ईराक, थाईलैंड जापान।

निम्नलिखित देशों से भारत ने ऐसे समझौते अस्थायी रूप से किये हैं:—

ईरान, नार्वे, डेनमार्क, स्वीडन, थाईलैंड, बर्मा, नैपाल, इटली और पश्चिमी जर्मनी।

विदेशी कम्पनियाँ

उपरोक्त तो भारतीय कम्पनियों का विवरण हुआ। इनके अतिरिक्त कुछ विदेशी कम्पनियाँ भी चलती हैं, इनमें से प्रमुख ये हैं—

(१) ब्रिटिश ओवरसीज एयरवेज कारपोरेशन—(B.O.A.C.) यह ब्रिटिश कम्पनी है तथा इसके निम्नलिखित प्रमुख मार्ग हैं—(क) लन्दन से अफ्रीका, कराँची, कलकत्ता, रगून, सिंगापुर आदि होता हुआ आस्ट्रेलिया में सिडनी तक (ख) लन्दन से रोम, मिश्र, कराँची, दिल्ली होता हुआ कलकत्ता तक, (ग) लन्दन से रोम, मिस्र, बंबई होता हुआ कोलम्बो तक; (घ) लन्दन से रोम, काहिरा (मिश्र), कराँची, कलकत्ता, रगून बँकोक होता हुआ टोकियो (जापान) तक जाता है।

(२) ट्रांस वर्ल्ड एयरवेज (T.W.A.)—यह अमेरिकन कम्पनी है। वाशिंगटन से न्यूयार्क फ्रांस, इटली काहिरा आदि होता हुआ बम्बई तक इसका मार्ग है।

(३) पान-अमेरिकन वर्ल्ड एयरवेज—इसका यह मार्ग न्यूयार्क से बोस्टन, लन्दन, ब्रुसेल्स, इसतम्बूल, कराँची, दिल्ली आदि होता हुआ कलकत्ता तक जाता है। दूसरा मार्ग कलकत्ता से बँकोक, हाँगकाँग, मनीला, टोकियो आदि होता हुआ संयुक्त-राज्य अमेरिका में लॉस एंजिल्स होता हुआ सैनफ्रांसिस्को तक जाता है।

(४) ओरियेंट एयरवेज—इसके तीन वायु मार्ग हैं। (क) ढाका से दिल्ली होता हुआ कराँची तक, (ख) कलकत्ता से चिटगांव होता हुआ रगून तक, (ग) कलकत्ता से चिटगांव होता हुआ ढाका तक।

(५) पाक एयर सर्विस—इसका मार्ग पेशावर से थारम्न होकर रावलपिण्डी, कराची, लाहौर होता हुआ दिल्ली तक है।

उनके अतिरिक्त एयर फ्रान्स, एयर नीलोन, के० एन० एम० इरानियन एयरवेज, स्वामीज एयरवेज, फिलीपाइन एयरलाइन्स आदि अन्य विदेशी कम्पनियों का वायु मार्ग भारत होकर गुजरते हैं।

प्रमुख हवाई अड्डे (Aerodromes)—भारत नरवार द्वारा नियन्त्रित उन नमय नम् १९५६ में ८५ हवाई अड्डे हैं। बम्बई (नागपुर, कलकत्ता (इमरदन) और दिल्ली (पालम), दिल्ली (नन्दरगंज) भारत के सबसे बड़े हवाई अड्डे हैं। इनके अतिरिक्त अहमदाबाद, इलाहाबाद, कानपुर, वाराणसी, लखनऊ, भोपाल, बंगलौर, चेन्नई, मद्रास, हैदराबाद, नागपुर, दिल्ली, जयपुर, अजमेर, अमृतसर, जम्मू, श्रीनगर, जयपुर,

जोधपुर, पटना, गया, आगरा आदि देश के अन्य हवाई अड्डे हैं। भारत सरकार ने इन १४ स्थानों के निकट भविष्य में हवाई अड्डे बनाने की योजना बनाई है :—

अजमेर, अलीगढ़, बरहामपुर, कालीकट, कड्डालोर, देहरादून, हुवली, मंगलौर, नैलोर रतनगिरि, सलेम, सागर, सूरत और उटकमंड। कांडला और उदयपुर में हवाई अड्डे बन चुके हैं।

वायु-मार्ग द्वारा दूरी—भारत के प्रमुख नगरों के मध्य वायु-मार्ग द्वारा दूरी इस प्रकार है :—

कलकत्ता से दिल्ली	....	....	८१० मील
कलकत्ता से बम्बई	....	....	१,०४० ”
कलकत्ता से बंगलौर	....	....	१,०३६ ”
दिल्ली से बम्बई	....	....	७५० ”
दिल्ली से मद्रास	....	....	१,१५५ ”
बम्बई से लखनऊ	....	....	८०७ ”
नागपुर से लखनऊ	....	....	५६० ”
बम्बई से हैदराबाद	....	....	३८८ ”

प्रश्न

- १—“आवागमन के मार्ग कम से कम रुकावट वाले मार्गों में होकर जाते हैं।” भारत के आन्तरिक यातायात के साधन तथा उनके द्वारा निश्चित व्यापारिक मार्गों के संबंध में अपने उत्तर में दीजिए।
- २—भारतीय संघ में रेलवे लाइनों का वितरण दीजिए। यह भी बतलाइये कि उन पर कौन-कौनसी व्यापारिक वस्तुएँ ढोयी जाती हैं।
- ३—भारत के प्रमुख वायु मार्गों का वितरण दीजिए। क्या वायु-यातायात के बढ़ने की सम्भावना है?
- ४—भारत में रेलों तथा उनके वर्गीकरण के विषय में पूर्ण विवरण दीजिये।

भारत के प्रमुख नगर एवं बन्दरगाह

भारत एक विशाल देश है जिसका क्षेत्रफल लगभग १२'७० लाख वर्गमील है। इसके अतिरिक्त भारत कृषि-प्रधान देश है। औद्योगिक देशों में नगरों की संख्या अधिक होती है और खेतिहर देशों में गाँवों की। यही कारण है कि भारत में बड़े नगरों की संख्या कम है और गाँवों की संख्या अधिक है।

नगरों की स्थापना के निम्नलिखित कारण हैं :—

१. राजधानियाँ—जिस स्थान पर राजधानी होती है वहाँ मनुष्य सुरक्षा एवं सुविधा की दृष्टि से बस जाते हैं। यदि हम विश्व के विभिन्न देशों की राजधानी देखें तो ज्ञात होगा कि प्रत्येक राजधानी नगर है। विभिन्न प्रान्तों एवं राज्यों की राजधानी भी नगर होते हैं। दिल्ली, जयपुर, लखनऊ, चण्डीगढ़, आदि इसी कारण बड़े नगर होगये हैं।

२. तीर्थ स्थान—धार्मिक तथा तीर्थ स्थान शनैः शनैः नगर बन जाते हैं। ऐसे स्थानों पर प्रतिवर्ष यात्रियों का आवागमन रहने के कारण अनेक व्यक्ति वहाँ स्थायी रूप से दूकानें आदि स्थापित कर लेते हैं। अनेक व्यक्ति, प्रायः वृद्धावस्था में, ऐसे स्थानों पर धार्मिक कारणों से अपना शेष जीवन व्यतीत करने चल जाते हैं। इलाहाबाद, हरिद्वार, मथुरा और वाराणसी आदि इसके उदाहरण हैं।

३. औद्योगिक केन्द्र—जिस क्षेत्र में औद्योगिक विकास हो जाता है, वहाँ नगर स्थापित हो जाते हैं। इसका कारण यह है कि वहाँ बड़ी संख्या में श्रमिक तथा अनेक व्यापारी आकर बस जाते हैं। भारत में जमशेदपुर की स्थापना केवल औद्योगिक कारणों से ही हुई है। अहमदाबाद, शोलापुर इसके अन्य उदाहरण हैं। नेपा-नगर व चित्तरजन आदि की उन्नति इसी कारण हो रही है।

४. व्यापारिक केन्द्र—व्यापारिक केन्द्रों, मण्डियों आदि में जनसंख्या बढ़ना स्वाभाविक है। ऐसे क्षेत्र धीरे-धीरे नगर बन जाते हैं। हापुड, कानपुर, नागपुर आदि इसके उदाहरण हैं।

५. व्यापारिक मार्ग पर—जिस स्थान पर अनेक नदों अथवा रेल-मार्ग आकर मिलते हैं वहाँ भी नगर स्थापित हो जाते हैं। इसी प्रकार नदियों के संगम पर भी नगर स्थापित हो जाते हैं। दिल्ली, पटना और इलाहाबाद आदि उनके उदाहरण हैं।

६. खनिज केन्द्र—जिन स्थानों में खनिज पदार्थ पाये जाते हैं वहाँ भी नगर बस जाते हैं। ऐसे भागों में देश के अन्य भागों में खनिज पदार्थ निर्यातन के लिए मनुष्य आ जाते हैं। रानीगंज, धानननीच, कोनार आदि इसके उदाहरण हैं। जेम्स-मेर में खनिज तेल मिलने की पूरी सम्भावना है, यदि वहाँ तेल के लिए निर्यात करने की इस रेगिस्तानी क्षेत्र का विकास होगा और बड़े नगर बन आयेगे।

७. शिक्षा केन्द्र—जिन स्थानों पर शिक्षा का केन्द्र होता है वहाँ भी नगर बस जाते हैं। ऐसे स्थानों में विश्वविद्यालय तथा अन्य शिक्षण संस्थाएँ होने के कारण वहाँ अधिक मनुष्य बस जाते हैं और वहाँ नगर बस जाता है। भारत में आगरा, लखनऊ, वाराणसी, पटना आदि मुख्य हैं। पिलानी (राजस्थान) का विकास शिक्षण संस्थाओं के कारण ही हो रहा है।

८. सैनिक केन्द्र—अनेक स्थान सेना की दृष्टि से महत्वपूर्ण होते हैं, अतः वहाँ सेना रखी जाती है। इन स्थानों पर व्यापारी तथा अन्य व्यक्ति भी आकर बस जाते हैं, और वह स्थान नगर बन जाता है। मेरठ, भाँसी, अम्बाला, पुना आदि उदाहरण हैं।

९. स्वास्थ्यवर्द्धक स्थान—पहाड़ों तथा अन्य स्वास्थ्यवर्द्धक स्थानों पर नगरों की स्थापना हो जाती है। भारत में दार्जिलिंग, मसूरी, शिमला, देहरादून इसके उदाहरण हैं।

१०. बन्दरगाह—समुद्र तट पर जिन स्थानों पर विदेशों को और विदेशों से माल भेजा और मँगवाया जाता है वहाँ भी बहुत मनुष्य जाकर बस जाते हैं और धीरे-धीरे नगर बन जाते हैं। बम्बई, मद्रास, कलकत्ता, विशाखापट्टनम आदि इसके उदाहरण हैं। काँदला बन्दरगाह का विकास हो रहा है, थोड़े समय में यह बड़ा बन्दरगाह हो जायगा तो यह बड़ा नगर भी हो जायगा।

यहाँ एक बात उल्लेखनीय है। साधारणतया कोई नगर उपरोक्त किसी एक कारण से स्थापित नहीं हो जाता, बल्कि स्थापना के लिए अनेक कारण उत्तरदायी होते हैं। उदाहरण के लिए दिल्ली, भारत की राजधानी है, मार्गों का केन्द्र है, व्यापारिक केन्द्र है और ऐतिहासिक नगर है। बम्बई राज्य की राजधानी, बन्दरगाह, औद्योगिक क्षेत्र, व्यापारिक केन्द्र होने के कारण नगर बन गया है। जमशेदपुर ही एक उदाहरण है जिसकी कि स्थापना औद्योगिक कारणों से ही हुई है।

प्रमुख नगर

भारत में, देश के विस्तार को देखते हुए, नगरों की संख्या कम है। भारत सरकार द्वारा प्रकाशित आँकड़ों के अनुसार भारत में ७६ नगर हैं।

उत्तर प्रदेश के प्रमुख नगर

उत्तर-प्रदेश के १६ नगरों के नाम इस प्रकार हैं—(१) कानपुर, (२) लखनऊ, (३) आगरा, (४) वाराणसी, (५) इलाहाबाद, (६) मेरठ, (७) वरेली, (८) मुरादाबाद, (९) सहारनपुर, (१०) देहरादून, (११) अलीगढ़, (१२) रामपुर, (१३) गोरखपुर, (१४) भाँसी, (१५) मथुरा और (१६) शाहजहाँपुर।

(१) कानपुर—उत्तर प्रदेश का प्रमुख औद्योगिक व्यापारिक नगर है जो गंगा नदी के किनारे बसा हुआ है। पूर्वी पश्चिमी और उत्तरी पूर्वी रेल मार्गों का केन्द्र होने से इसका महत्व और भी बढ़ गया है। यह बम्बई से लगभग ८७० मील और कलकत्ता से लगभग ६३० मील दूर है।

इसके निकटवर्ती क्षेत्रों में गंगा की नहरों में सिंचाई करके कृषि की जाती है जिससे गन्ना, गेहूँ और कपास आदि की उपज होती है। इस कारण यहाँ गन्ना, गेहूँ और कपास आदि कृषि की उपज एकत्रित करने की बड़ी मंडियाँ हैं।

यहाँ उद्योग-धन्वों ने बहुत उन्नति की है, इसलिए कानपुर को उत्तर प्रदेश की 'औद्योगिक राजधानी' भी कहते हैं। निकटवर्ती भागों में गन्ना उत्पन्न होने के कारण

यहाँ शक्कर बनाने के कारखाने स्थापित हो गए हैं। पास के क्षेत्रों में पशु अधिक होने के कारण यहाँ चमड़ा कमाने तथा चमड़े का सामान बनाने के कई कारखाने हैं। पंजाब व राजस्थान से यहाँ ऊन मंगवाया जाता है, जिससे यहाँ के ऊनी कारखानों में



चित्र ४६—उत्तर प्रदेश के प्रमुख नगर

कपड़ा बनाया जाता है। सूती कपड़ा बनाने की कई मिलें हैं। विख्यात नान्दमली, एलिंगन मिल और म्योर मिल यहाँ हैं। इनके अतिरिक्त यहाँ एल्यूमिनियम, प्लास्टिक की चीजें, मोजे बनियान, साबुन, तेल निकालने, आटा पीसने और रासायनिक पदार्थ बनाने के अनेक कारखाने हैं। फौजी सामान बनाने के भी यहाँ कई कारखाने हैं। तम्बू, जूते व अन्य वस्तुएँ भी बनाई जाती हैं। नगर में बड़े-बड़े बैंकों की शाखाएँ हैं।

पिछले वर्षों में यहाँ की जनसंख्या में बहुत वृद्धि हुई है। सन् १९८१ और सन् १९५१ के मध्य कानपुर की जनसंख्या लगभग दो गुनी हो गई है। सन् १९५१ की जनगणना के अनुसार इसकी जनसंख्या ७ लाख में भी अधिक थी। उत्तर प्रदेश में सबसे अधिक आबादी यहीं की है।

(२) लखनऊ—यह एक प्राचीन नगर है जो गोमती नगर के किनारे पर स्थित है। पहले यह मुगल नवाबों की राजधानी थी और आजकल यह उत्तर प्रदेश की राजधानी है। इसे बाग-बगीचों का नगर भी कहा जाता है।

यहाँ कागज बनाने का एक कारखाना है। इनके अतिरिक्त तैलीय वस्त्र व लकड़ी पर नक्काशी का काम, गान्धारनगरों, नान्दमली का काम, मिट्टी के बर्तन आदि यहाँ बनाये जाते हैं। यहाँ जरा व लखनऊ का काम प्रसिद्ध है। लखनऊ का प्रसिद्ध है। रेल की भरभरत का भी यहाँ कारखाना है।

यहाँ एक विश्वविद्यालय है। अनेक दर्शनीय स्थान हैं जिनमें इमामबाड़ा, रूमी दरवाजा और छत्तरमंजिल प्रमुख है। यहाँ उत्तरप्रदेश सरकार का सेक्रेटेरियेट है और विधान-सभा की बैठक होती है। यहाँ फौज की छावनी भी है।

जनसंख्या की दृष्टि से उत्तर प्रदेश में दूसरा स्थान है। प्रथम कानपुर का है। सन् १९५१ में यहाँ की जनसंख्या लगभग ५ लाख थी। १९४१ की तुलना में यहाँ जनसंख्या में २५ प्रतिशत की वृद्धि हुई है।

(३) आगरा—यह यमुना नदी के किनारे स्थित है। मुगल बादशाहों की राजधानी भी रहा है और प्रसिद्ध ऐतिहासिक नगर है।

आगरा व्यापारिक मंडी है। यहाँ चमड़े का सामान, दरियाँ, संगमरमर आदि का काम प्रसिद्ध है। सोने-चाँदी की तारकशी का काम यहाँ विख्यात है। दयालवाग की प्रसिद्ध औद्योगिक संस्था यही है। यह रेलों का जंक्शन है। मीटर प्रणाली के बाँट बनाने का एक कारखाना भी स्थापित करने की योजना है।

यहाँ एक विश्वविद्यालय है। विश्व-विख्यात ताजमहल यहाँ स्थित है। इसके अतिरिक्त आगरे का किला, मोती मस्जिद, फतहपुरसीकरी आदि अन्य दर्शनीय स्थान हैं। उत्तर प्रदेश में आगरा तीसरा घना बसा हुआ नगर है (प्रथम कानपुर और द्वितीय लखनऊ है), यहाँ की जनसंख्या सन् १९५१ की जन-गणना के अनुसार ३३ लाख से भी अधिक थी।

(४) वाराणसी—यह गंगा नदी के किनारे बड़ा नगर है और हिन्दुओं का प्रसिद्ध तीर्थस्थान है। यहाँ मन्दिर और घाट बहुत हैं। यहाँ विश्वनाथ जी का मन्दिर बहुत अच्छा है। वाराणसी को 'मन्दिरों का नगर' भी कहते हैं। कलकत्ता से लगभग ४०० मील दूर पश्चिम में है।

यह औद्योगिक तथा व्यापारिक केन्द्र भी है। सूती कपड़े तथा काँच का सामान बनाने के कारखाने हैं। दस्तकारी के लिए यह नगर प्रसिद्ध है। लकड़ी के खिलौने, हाथी दाँत का सामान, रेशम पर जरी का काम, लाख की चूड़ियाँ आदि विशेष उल्लेखनीय हैं। वाराणसी का जर्दा तम्बाकू व इत्र प्रसिद्ध है। इस जिले में अफीम भी पैदा होती है। सरसो, चना व चीनी की मंडी है।

यहाँ का हिन्दू-विश्वविद्यालय भारत के बड़े विश्वविद्यालयों में से है। यहाँ टैक्नीकल इन्जीनियरिंग व संस्कृत आदि का बहुत अच्छा प्रबन्ध है। यहाँ अनेक दर्शनीय स्थान हैं जिनमें बाबा विश्वनाथ का मन्दिर, संकट-मोचन का मन्दिर, तुलसी तालाब, सारनाथ के खंडहर आदि प्रमुख हैं। अनेक व्यक्ति वृद्धावस्था में अपना शेष जीवन व्यतीत करने यहाँ आ जाते हैं। नगर से ५ मील दूर सारनाथ है।

जनसंख्या की दृष्टि से उत्तर प्रदेश का चौथा नगर है। सन् १९५१ की जन-गणना के अनुसार यहाँ की जनसंख्या ३३ लाख से भी अधिक है।

(५) इलाहाबाद—यह गंगा व यमुना के संगम पर बसा हुआ हिन्दुओं का बड़ा तीर्थ स्थान है। यहाँ प्रत्येक १२ वर्ष के बाद कुम्भ का बहुत बड़ा मेला लगता है। पिछला कुम्भ-मेला सन् १९५४ में लगा था।

यह उत्तर प्रदेश का बड़ा नगर है तथा रेलों व सड़कों का केन्द्र है। यहाँ जन-मार्गों से यातायात की भी सुविधा है। यह कलकत्ता से ५६४ मील दूर है। यहाँ तेल निकालने व आटा पीसने के कई कारखाने हैं। इनके अतिरिक्त यहाँ काँच बनाने के कारखाने भी हैं। निकटवर्ती क्षेत्रों से तम्बाकू, ज्वार, बाजरा, अलसी आदि एकीकृत की जाती हैं।

उत्तर-प्रदेश का यहाँ हाईकोर्ट है यहाँ एक बड़ा विश्वविद्यालय भी है। इसके अतिरिक्त सेना की छावनी है।

सन् १९५१ की जन-गणना के अनुसार यहाँ की जनसंख्या ३३ लाख है।

(६) मेरठ—मेरठ में लोहे के छोटे-मोटे सामान बनते हैं। यहाँ के कैंची, सरोते व चाकू आदि प्रसिद्ध हैं। यहाँ शक्कर के कारखाने हैं। इसके अतिरिक्त यहाँ 'पावर एल्कोहल' भी तैयार किया जाता है। मेरठ में अखिल-भारतीय-चर्खा-संघ का भी बड़ा कार्यालय है। कार्तिक में गढमुक्तेश्वर में गंगा स्नान का मेला लगता है। यहाँ एक विश्वविद्यालय स्थापित करने का विचार हो रहा है। सन् १९५१ की जन-गणना के अनुसार यहाँ की जनसंख्या २३ लाख से भी अधिक है।

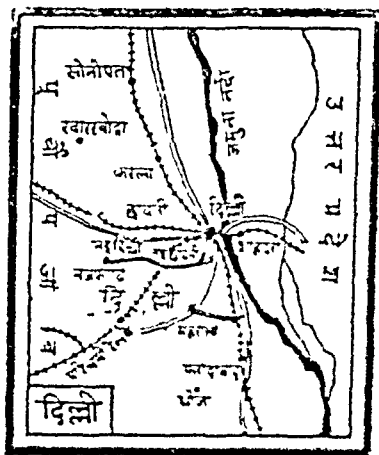
(७) अलीगढ़—यह प्राचीन नगर है। यहाँ अलीगढ़ विश्वविद्यालय है। यहाँ के बने ताले प्रसिद्ध हैं। यहाँ लोहे का अन्य सामान भी बनता है। यह रेल का जंक्शन है। कई प्रसिद्ध डेरियाँ भी हैं। यहाँ की जनसंख्या १३ लाख के लगभग है।

दिल्ली राज्य के प्रमुख नगर

दिल्ली^१—यह यमुना नदी के किनारे स्थित है। यह वर्तमान स्वतन्त्र भारत की राजधानी है। इसके पूर्व अंग्रेजों के समय में भी सन् १९११ से भारत की राजधानी रही है। इससे पहले सात बार भारत की राजधानी रह चुकी है।

उत्तर से गंगा-यमुना के मैदानों में जाने के लिए प्रवेश द्वार है, यहाँ चारों ओर से रेलें आकर मिलती हैं, इसलिये रेलों का बड़ा जंक्शन है। यहाँ प्रतिदिन १२४ सवारी गाड़ियाँ आती जाती हैं अर्थात् लगभग प्रत्येक १० मिनट में कोई न कोई सवारी गाड़ी आती व जाती है। थल-मार्ग का भी केन्द्र है। पालम में प्रसिद्ध हवाई अड्डा है। हवाई मार्गों का भी केन्द्र है।

दिल्ली व्यापारिक एवं औद्योगिक दृष्टि से भी महत्वपूर्ण है। यहाँ सूती कपड़ा बनाने, आटा पीसने, विस्कुट बनाने, फीते बनाने आदि के अनेक कारखाने हैं। प्रसिद्ध 'देहली क्लाय मिल' यहीं है। सलमा, सतारा, हाथी-दाँत का काम, मिट्टी के बर्तन, कशीदा व छपाई का काम और



चित्र ५०

१—दिल्ली के मुख्य आयुक्त ने भारत सरकार के नायब पगमर्श कर ३० जनवरी १९५७ को यह निर्देश दिया है कि राजधानी का अधिकृत नाम 'देहली' नु होकर 'दिल्ली' है। अतः इसे हिन्दी या उर्दू में इसी प्रकार लिखा जावे। अंग्रेजी में वर्ण-विन्यास (Spelling) वही रहेगा जो इस समय प्रचलित (Delhi) है, क्योंकि यह अब अन्तर्राष्ट्रीय रूप धारण कर चुका है। नई दिल्ली को भी इसी प्रकार लिखा जायगा।

—देखिए दैनिक 'हिन्दुस्तान' दिनांक १ फरवरी १९५७, पृष्ठ १०, कॉलम २।

सोना-चाँदी का काम भी होता है। यहाँ अनेक बड़े-बड़े छापेखाने हैं। अनेक प्रसिद्ध समाचार-पत्रों के प्रकाशन का केन्द्र है। इसका औद्योगिक एवं व्यापारिक महत्व दिन-प्रतिदिन बढ़ रहा है।

भारत के प्रमुख व्यापारिक केन्द्रों में दिल्ली की गणना होती है। पंजाब, उत्तर-प्रदेश के पश्चिमी भाग आदि की व्यापारिक वस्तुएँ जैसे कपास आदि, रेशम और ऊनी कपड़ों का भी यह व्यापारिक केन्द्र है। राजस्थान, कलकत्ता और बम्बई तथा देश के प्रायः प्रत्येक भाग से इसका व्यापारिक सम्बन्ध है।

लाल किला, कुतुब मीनार, जामा मस्जिद आदि यहाँ अनेक दर्शनीय स्थान हैं। यहाँ एक विश्वविद्यालय भी है।

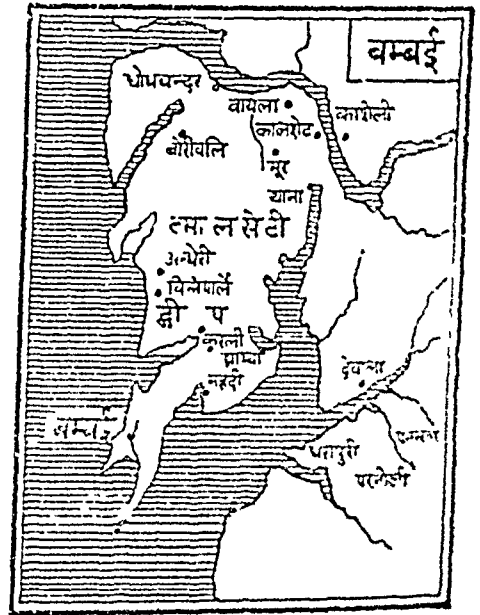
दिल्ली के निकट ही नई दिल्ली का शिलान्यास जार्ज पंचम ने १५ दिसम्बर सन् १९११ में किया था। यहाँ पहले वायसराय रहते थे और अब स्वतन्त्र भारत के राष्ट्रपति व प्रधान मन्त्री रहते हैं। यहाँ असेम्बली है और विदेशी राजदूतों के कार्यालय हैं। सन् १९५१ की जनगणना के अनुसार यहाँ की जनसंख्या लगभग १२ लाख थी।

महाराष्ट्र व गुजरात राज्यों के प्रमुख नगर

महाराष्ट्र राज्य के प्रमुख नगर ये हैं।

(१) बम्बई, (२) नागपुर (३) पूना, (४) शोलापुर, (५) कोल्हापुर, (६) अहमदनगर।

बम्बई—बम्बई नगर और बन्दरगाह एक द्वीप पर बसे हुए हैं जो भारत से रेल द्वारा मिले हुए हैं। यह महाराष्ट्र राज्य की राजधानी है। यह संसार के सबसे बड़े और अधिक सुरक्षित बन्दरगाहों में से है। भारत में यह दूसरे नम्बर का नगर है, प्रथम कलकत्ता है। इसकी उन्नति का प्रमुख कारण यह है कि यह योरोप से सबसे निकट भारत का प्राकृतिक बन्दरगाह है। बम्बई को 'भारत का द्वार' भी कहते हैं।



चित्र ५१—बम्बई की स्थिति

बम्बई का बन्दरगाह वर्ष भर खुला रहता है। जिस स्थान पर यह बन्दरगाह है। वहाँ पानी की कम से कम गहराई ३२ फीट है। स्वेज नहर की भी इतनी ही गहराई होने के कारण वे जहाज जो स्वेज मार्ग से आते हैं, बम्बई में भी सुगमतापूर्वक ठहर जाते हैं। बम्बई का पृष्ठ प्रदेश विस्तृत तथा घनी है इसका पृष्ठ प्रदेश मद्रास के पश्चिमी भाग से लेकर उत्तर में काश्मीर तक और पूर्व में उत्तर-प्रदेश के पश्चिमी भाग तक विस्तृत है। राज्यों की दृष्टि से मध्य-प्रदेश, राजस्थान, पूर्वी पंजाब, पश्चिमी उत्तर-प्रदेश, गुजरात और महाराष्ट्र राज्य इसके पृष्ठ प्रदेश में सम्मिलित हैं। इन बन्दरगाह से निर्यात होने वाली वस्तुओं में सूती वस्त्र, मँगनीज, ऊन, कपास, तिनहनू आदि मुख्य हैं। आयात की जाने वाली वस्तुओं में रेल सम्बन्धी वस्तुएँ, मशीनें, लोहे का सामान, मोटरें, कोयला, पेट्रोल, मिट्टी का तेल आदि मुख्य हैं।

भोरघाट और थालघाट देश के भीतरी भाग से बम्बई को जोड़ने में सहायक हुए हैं। यहाँ कई रेलवे लाइने आकर मिलती हैं अतः यह एक बड़ा जंक्शन है। वायु मार्ग की दृष्टि से इसका अन्तर्राष्ट्रीय महत्व है। पश्चिमी देशों से व्यापार करने के लिए यह भारत का सबसे बड़ा बन्दरगाह है।

यहाँ पर उद्योग-धन्धे, विशेषतः सूती वस्त्र-उद्योग, बहुत विकसित हुए हैं। इस क्षेत्र में कोयला न होने के कारण वेल्स और दक्षिणी अफ्रीका में पहले बहुत कोयला मँगवाया जाता था किन्तु अब यहाँ जल-विद्युत् का विकास हो जाने के कारण कोयले का आयात बहुत कम हो गया है। यहाँ पर सिनेमा उद्योग व हॉटल उद्योग का भी काफी विकास हुआ है। इसके अतिरिक्त यहाँ अनेक छोटे-मोटे कारखाने हैं। भारत का यह प्रमुख व्यापारिक केन्द्र है। पश्चिमी भारत का यह सबसे बड़ा वितरण केन्द्र है। यहाँ एक विश्वविद्यालय भी है।

बम्बई का महत्व इस ही में स्पष्ट हो जाता है कि बम्बई को 'छोटा भारत' भी कहा जाता है। इस सम्बन्ध में कहा गया है कि भारत की हर एक चीज का कम से कम एक प्रतिशत भाग बम्बई में है।

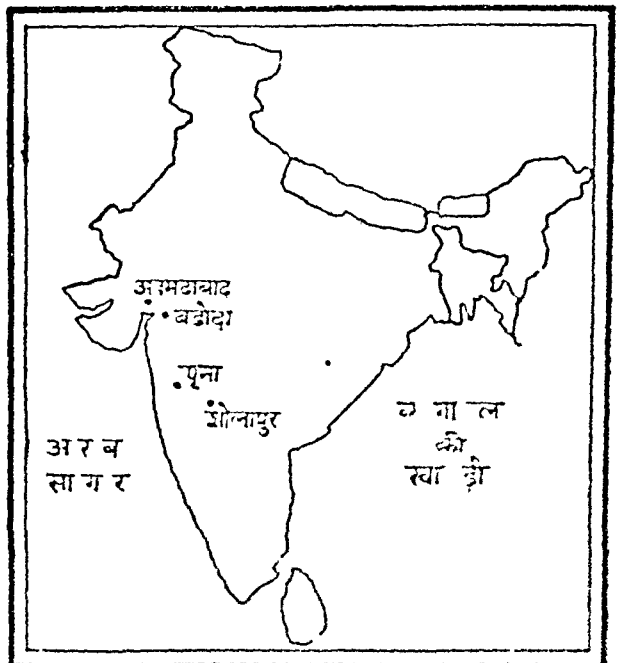
बम्बई की जनसंख्या सन् १९५१ की जनसंख्या के अनुसार २८,३९,००० है।

अहमदाबाद—यह गुजरात में सावरमती नदी के बाएँ किनारे पर स्थित है। यह खम्भात की खाड़ी से लगभग ५० मील दूर है। बम्बई राज्य में यह दूसरे मम्बर का नगर है। प्राचीन समय में गुजरात के शासकों ने उसे अपनी राजधानी बनाई थी।

यहाँ पर सूती वस्त्र उद्योग का बहुत विकास हुआ है। अहमदाबाद को 'भारत का मैनचेस्टर' कहा जाता है। गुजरात व सौराष्ट्र से कपास-प्राप्ति की सुविधा, उपयुक्त जलवायु और पूँजी की उपलब्धता के कारण ही यहाँ सूती उद्योग का विकास हुआ है। यहाँ ९० से भी अधिक सूती मिलें हैं। यह रेलों का प्रमुख केन्द्र है।

सन् १९५१ की जनगणना के अनुसार यहाँ की जनसंख्या लगभग ६ लाख ९० हजार है।

पूना—महाराष्ट्र राज्य में प्रमुख नगरों में इसकी गणना की जाती है। यहाँ सूती व रेशमी कपड़ा बनाने की मिलें हैं। इसके अतिरिक्त वर्तन बनाने और सलमा सितारा का काम भी यहाँ प्रसिद्ध है। यहाँ का फरगुनन कॉलेज विख्यात है। यहाँ फौज की छावनी है और भारत सरकार के श्वेत विभाग का प्रधान कार्यालय यहाँ है। पूना की जनसंख्या लगभग ४,८०,००० है।



कार्यालय यहाँ है। पूना की जनसंख्या लगभग ४,८०,००० है।

वडौदा—यह भी गुजरात राज्य का बड़ा नगर है। पश्चिमी रेलवे का प्रमुख स्टेशन है और बम्बई तथा अहमदाबाद से रेल द्वारा मिला हुआ है। यहाँ सूती वस्त्र की मिलें भी हैं। यह उद्योग, व्यापार व शिक्षा का केन्द्र है। कपास एकत्रित करने का प्रमुख केन्द्र है। यहाँ लकड़ी का सामान अच्छा बनता है। यहाँ दवाइयाँ बनाने के भी अनेक कारखाने हैं। यहाँ की जनसंख्या दो लाख से अधिक है।

अन्य नगर

सूरत—यह नगर ताप्ती नदी के निकट गुजरात राज्य में स्थित है। रेशम तथा सूती वस्त्र-उद्योग का यहाँ विकास हुआ है। लगभग ३५० वर्ष पूर्व यह एक प्रसिद्ध बन्दरगाह था किन्तु अब इसका महत्व नहीं है। इसकी जनसंख्या लगभग २३ लाख है।

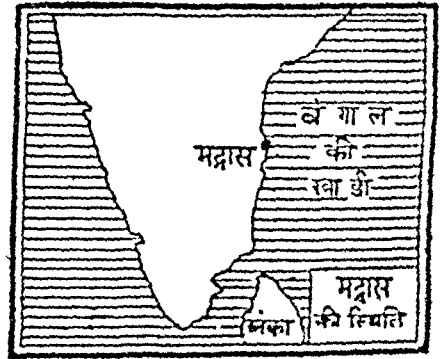
शोलापुर—पूना के दक्षिण-पूर्व में स्थित है। सूती कपड़े की कई मिलें यहाँ हैं। कागज के भी कुछ कारखाने हैं। यहाँ सेना की छावनी भी है।

दक्षिण के प्रमुख नगर

मद्रास—यह कृत्रिम बन्दरगाह है जो मद्रास राज्य में प्रथम नम्बर का पूर्वी तट पर द्वितीय नम्बर का और भारत में तीसरे नम्बर का बन्दरगाह है। सामुद्रिक रास्ते से मद्रास और कलकत्ते के मध्य ७६० मील की दूरी है, बम्बई व मद्रास के मध्य १४७० मील की दूरी है।

यह सन् १८६५ में बनकर तैयार हुआ और सन् १९११ में इसके पोताश्रय को पुनः ठीक किया गया। इसके पोताश्रय को बनाने के लिये तीन हजार फीट की गहराई पर नीव डालकर दीवारें बनाई गईं और इन दीवारों से लगभग २०० एकड़ समुद्र को घेरा गया जिसमें १४ जहाज ठहर सकते हैं।

मद्रास देश के प्रमुख भागों से रेल द्वारा जुड़ा हुआ है। कलकत्ता, बम्बई,



तूतीकोरिन, कालीकट, नागपुर, आदि से रेल द्वारा सम्बन्ध है। इसका पृष्ठ प्रदेश बहुत अधिक धनी नहीं है। दक्षिण के पठार का पूर्वी भाग और उत्तर भारत के विभिन्न भाग इसके पृष्ठ प्रदेश हैं जिनमें उत्तर प्रदेश का पश्चिमी भाग, राजस्थान, मध्य प्रदेश आदि मुख्य भाग हैं। काश्मीर व गुजरात भी इसके पृष्ठ प्रदेश हैं। यहाँ से निर्यात होने वाली वस्तुओं में प्रमुख ये हैं—तिलहन, रुई, चमड़ा, खालें, कहवा, तम्बाकू, मैंगनीज, धातुएँ, नारियल, हल्दी व मद्यनियाँ। आयात की जाने वाली प्रमुख वस्तुएँ ये हैं—मशीनें, लोहे का सामान, कागज, मिट्टी, का तेल, रंग, चीनी, चावल, चमड़ा बनाने का सामान, मोटर व अन्य रासायनिक पदार्थ। भारत के विदेशी व्यापार का लगभग ५ प्रतिशत व्यापार इस बन्दरगाह में ही होता है।

मद्रास में एक बड़ा विश्वविद्यालय है। यहाँ सूती कपड़ा बनाने, लोहे का सामान बनाने, शक्कर बनाने, चमड़े का काम करने और सिगरेट बनाने के कारखाने हैं। सन् १९५१ की जनगणना के अनुसार यहाँ की जनसंख्या १४ लाख में भी अधिक है।

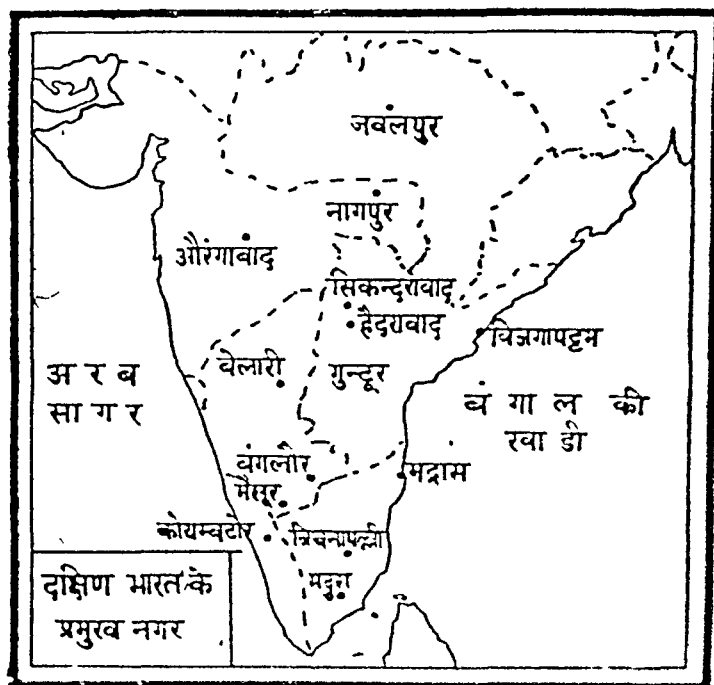
विजगापट्टम—यह भारत के पूर्वी तट पर महत्वशील बन्दरगाह होता जा रहा है। यह बन्दरगाह कलकत्ता तथा मद्रास के लगभग बीच में स्थित है। कलकत्ते से यह बन्दरगाह लगभग ५४५ मील दक्षिण में और मद्रास से लगभग ३२५ मील उत्तर में है।

यहाँ जलयान बनाने के केन्द्र होने के कारण इसकी प्रगति दिन-प्रतिदिन होती जा रही है। इस बन्दरगाह के पृष्ठ प्रदेश उड़ीसा व मध्य प्रदेश हैं। निर्यात होने वाली वस्तुओं में मैंगनीज, मूँगफली, चमड़ा व खालें मुख्य हैं। आयात होने वाली वस्तुओं में मशीनें, लोहे का सामान, लकड़ी आदि हैं।

हैदराबाद—भारत का प्रसिद्ध नगर एवं आन्ध्र राज्य की राजधानी है। यहाँ अनेक मार्ग आकर मिलते हैं। यह व्यापारिक नगर है। यहाँ उस्मानिया विश्व-विद्यालय है। यहाँ की जनसंख्या ११ लाख के लगभग है।

मंसूर—यह मंसूर राज्य की राजधानी है। यहाँ का रेशमी वस्त्र-उद्योग प्रसिद्ध है। चन्दन का तेल निकालने के कई कारखाने हैं। चन्दन की लकड़ी के सुन्दर-सुन्दर खिलौने भी बनाये जाते हैं। यहाँ की जनसंख्या २'४५ लाख है।

दक्षिण
भारत



चित्र ५४

बंगलौर—मंसूर राज्य का प्रमुख नगर है। मद्रास में रेलमार्ग द्वारा २२० मील पूर्व में है। यहाँ रेशमी, ऊनी व सूती वस्त्र बनाने के कारखाने हैं। पीतल व

ताँबे का काम करने, कालीन बनाने, कहवा तैयार करने और चर्म उद्योग के लिए विख्यात है। 'इंडियन इंस्टीट्यूट आफ साइन्स' यहीं है। यहाँ दुग्ध व्यवसाय सम्बन्धी शिक्षा देने का केन्द्र है। हवाई जहाज के पुर्जे, टेलीफोन, विजली और रेडियो का सामान बनाने के कारखाने हैं। यहाँ शिव-समुद्रम से जल-विद्युत प्राप्त की जाती है।

नागपुर—यह नवम्बर १९५६ के पूर्व मध्य प्रदेश की राजधानी एवं यहाँ का सबसे बड़ा नगर था। यह अब महाराष्ट्र राज्य में है। यह रेल मार्ग का बड़ा जंक्शन है। पूर्वी रेलमार्ग और केन्द्रीय रेलमार्ग यहाँ आते हैं; बम्बई से कलकत्ता और दिल्ली से मद्रास जाने वाले रेलमार्ग पर स्थित होने के कारण इसका महत्व और भी अधिक है। यह वायुमार्ग का भी केन्द्र है।

नागपुर व्यापारिक मन्डी भी है। निकटवर्ती क्षेत्रों में मैंगनीज खनिज पदार्थ उपलब्ध है। पश्चिमी भाग में कपास अधिक होती है अतः यह कपास की बड़ी मन्डी बन गया है। यहाँ सूती वस्त्र, काँच और चिकनी मिट्टी के बर्तन बनाने के कारखाने हैं। इन कारखानों में कोयला शक्ति के साधन के रूप में प्रयुक्त होता है जो मध्य प्रदेश के अन्य भागों तथा बिहार से प्राप्त किया जाता है।

यहाँ डाक और तार विभाग का सबसे बड़ा कार्यालय और एक विश्वविद्यालय है। यहाँ की नारंगियाँ प्रसिद्ध हैं जो भारत के विभिन्न भागों में भेजी जाती हैं। यहाँ की जनसंख्या सन् १९५१ में लगभग ४३ लाख थी।

जबलपुर—यह मध्य प्रदेश का दूसरा प्रमुख नगर है और बम्बई से ६१६ मील है। यह रेलमार्गों का केन्द्र है। यहाँ सूत कातने व बुनने के अनेक कारखाने हैं। इनके अतिरिक्त यहाँ बन्दूक बनाने का भी कारखाना है। यहाँ सीमेन्ट और काँच बनाने के भी कारखाने हैं। मिट्टी, पीतल और ताँबे के बर्तनों के लिए यह प्रसिद्ध है। यहाँ से लगभग १५ मील दूर सगमरमर की खानें हैं। यहाँ रेलवे वर्कशाप भी है। यहाँ की जनसंख्या २*५६ लाख है।

पूर्वी पंजाब के प्रमुख नगर

अमृतसर—यह लाहौर से लगभग ३० मील पूर्व में है। उत्तरी रेलवे का प्रमुख स्टेशन है। यह पूर्वी पंजाब का सबसे बड़ा नगर है और सिक्खों का तीर्थ स्थान है। यहाँ सिक्खों का दरबार साहिब है। व्यापारिक दृष्टि से भी यह महत्वपूर्ण है। अनाज की यह बड़ी मन्डी है। खाल और चमड़े का यह केन्द्र है। यहाँ के शाल और कालीन प्रसिद्ध हैं। कपड़े की भी यहाँ मन्डी है। गोटा, किनारी व हाथी-दाँत का काम भी यहाँ अच्छा होता है। यहाँ की जनसंख्या ३३ लाख से कुछ अधिक है। लगभग दो फर्लांग पर प्रसिद्ध जलियाँवाला बाग है।

चंडीगढ़—देश के विभाजन के फलस्वरूप पहले के पंजाब की राजधानी लाहौर पाकिस्तान में चला गया, अतः पूर्वी पंजाब की राजधानी का प्रश्न उठा। अनेक कारणों ने पुराने नगर यथा अमृतसर, ग्रम्बाला, जालंधर, लुधियाना में किसी को भी राजधानी न बनाया जा सका। अन्त में राज्य सरकार को केन्द्रीय सरकार की अनुमति से एक नई राजधानी का निर्माण करना पड़ा और वह नई राजधानी चण्डीगढ़ चुनी गई।

समस्त पंजाब का सर्वेक्षण करने के पश्चात् अन्त में विधायित्व पार्लियामेंट ने चण्डीगढ़ को पंजाब के चण्डीगढ़ के नाम से नामित करने का फैसला किया। चण्डीगढ़ का नाम-

करण यहाँ से लगभग ५-६ मील की दूरी पर स्थित चण्डीदेवी के मन्दिर के नाम पर किया गया है। यद्यपि राजधानी का निर्माण-कार्य सन् १९५२ से प्रारम्भ हो चुका है किन्तु इसका विधिवत् उद्घाटन (७ अक्टूबर सन् १९५३ को) हमारे राष्ट्रपति डा० राजेन्द्रप्रसाद के द्वारा हुआ।

चण्डीगढ़ का जलवायु अच्छा है। वार्षिक औसत वर्षा ३५ इंच से ४० इंच है मई-जून के अतिरिक्त वर्ष भर न अधिक गर्म और न अधिक सर्द रहता है। चण्डीगढ़ से लगभग १४ मील पर मुगली द्वारा निर्मित दर्शनीय स्थान "पिजरो का उद्यान" है और लगभग २ मील दूर प्रसिद्ध रोपड स्थान है।

अम्बाला और लुधियाना अन्य नगर हैं।

यहाँ यह उल्लेखनीय है कि विभाजन के फलस्वरूप निम्नलिखित प्रमुख नगर पाकिस्तान में चले गये—

लाहौर, मुलतान, रावलपिण्डो, लायलपुर, सियालकोट, अटक, गुजरावाला, मरी, डेरागाजीखाँ आदि।

अन्य प्रमुख नगर

जयपुर—इस नगर को सन् १७२८ में महाराज सवाई जयसिंह जो द्वितीय ने बसाया था। यह पहले जयपुर राज्य की राजधानी था और अब वर्तमान राजस्थान की राजधानी है।

जयपुर का व्यावहारिक महत्व दिल्ली व आगरा के निकट होने के कारण और भी बढ़ गया है। यहाँ सूती कपड़े की एक मिल, हड्डी पीसने की एक मिल, लोहे का सामान बनाने का एक कारखाना है। यहां वाल-वियरिंग बनाने का भी एक कारखाना है, जो भारत में ही नहीं बरन् एशिया भर में अपनी तरह का एक है। नगर में भारत की प्रमुख बैंकों के कार्यालय भी हैं। यह रेलों का जंक्शन भी है। सांगानेर में हवाई अड्डा है।

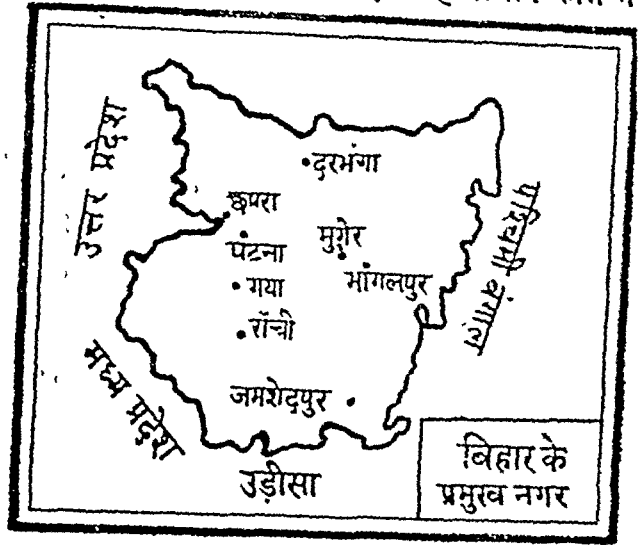
राजस्थान के सबसे बड़े स्कूल व कालिज यहीं हैं। यहाँ एक मेडिकल कालिज और एक लॉ कालिज भी है। राजपूताना विद्वद्विद्यालय का कार्यालय भी यहीं है। मन्त्रीगण यहीं रहते हैं।

जयपुर नगर बहुत सुन्दर ढंग से बसा हुआ है। यहाँ कई दर्शनीय स्थान हैं जिनमें हवा महल, त्रिपोलिया, रामनिवान वाग, ग्वाजियम, रामवाग आदि प्रमुख हैं। मुख्य सड़कें, काफी चौड़ी हैं जिनके दोनों ओर वृक्ष लगाये गये हैं।

यहाँ के पीतल के बर्तन व खिलौने, हाथी दाँत के खिलौने व चूड़ियाँ, कपड़ों की रगई, छपाई व बँधाई, लाख की चूड़ियाँ तथा अन्य अनेक छोटी छोटी वस्तुएँ प्रसिद्ध हैं। यहां की जनसंख्या सन् १९५१ की जन-गणना के अनुसार २ लाख ८१ हजार से कुछ अधिक है।

अजमेर—राज्य पुनर्गठन आयोग की सिफारिश के अनुसार यह राजस्थान में सम्मिलित कर लिया जाएगा। यहां की जनसंख्या १,९६७ लाख है। यह पश्चिमी रेलवे का बड़ा जंक्शन है और यहाँ एक बड़ी रेलवे वर्कशाप है। यह व्यापारिक केंद्र भी है। यह भुमलमानों का तीर्थ स्थान है। यहां की बन्दरगाह दर्शनीय है। अजमेर से ७ मील दूर हिन्दुधो का तीर्थ स्थान पुष्कर है।

पटना—यह नगर गंगा नदी के दक्षिणी तट पर स्थित है। यह प्राचीन काल में भी अनेक राजाओं की राजधानी रहा है उस समय इसका नाम पाटलिपुत्र था। दक्षिण में निकट ही सोन नदी और उत्तर में गडक व घाघरा नदियाँ होने के कारण यह जल मार्गों का भी केन्द्र है। रेलों का बड़ा जंक्शन है और स्थल मार्गों का भी केन्द्र है। पूर्व में कलकत्ता और पश्चिम में वाराणसी, इलाहाबाद, कानपुर आदि उत्तर प्रदेश के बड़े नगरों से रेल द्वारा मिला होने के कारण इसका महत्व और भी बढ़ गया है। यहाँ एक विश्व-विद्यालय है और बिहार राज्य का हार्डकोर्ट भी है। सन् १९५७ में यहाँ एशिया में मक्खन बनाने के सबसे बड़े कारखाने की स्थापना 'पोलसन्स लि०' द्वारा की गई है।



चित्र ५५—बिहार के प्रसिद्ध नगर

इसकी जनसंख्या २८४ लाख के लगभग है।

जमशेदपुर—भारत में लोहे तथा इस्पात उद्योग का प्रमुख केन्द्र है। यह बिहार राज्य में स्थित है और रेलमार्ग द्वारा कलकत्ता से लगभग १५० मील दूर स्थित है। इस नगर की उत्पत्ति केवल औद्योगिक कारणों से ही हुई है। कोयला, कच्चा लोहा और चूना निकट ही मिलने के कारण यहाँ टाटा ने लोहे का कारखाना स्थापित किया तभी से इसकी उन्नति हुई है। यहाँ रेल की पटरियाँ, रेल का अन्य सामान, मशीनें व लोहे का अन्य सामान बनाया जाता है। यहाँ की जनसंख्या २८४ लाख है।

कटक—यह नगर उड़ीसा राज्य की राजधानी था। यह महानदी के मुहाने पर स्थित व्यापारिक केन्द्र है। यह जलमार्ग तथा थलमार्ग का केन्द्र है। लकड़ी एकत्र करने का बड़ा केन्द्र है। यहाँ खिलौने, लाख की चूड़ियाँ, जूते तथा कंबी बनती हैं। यहाँ की जनसंख्या १ लाख से कुछ अधिक है।

भुवनेश्वर—यह उड़ीसा की राजधानी है। इसका व्यापारिक महत्व अधिक नहीं है। यहाँ अनेक मन्दिर हैं। योड़ी दूर पर पहाड़ियाँ हैं जिनमें जैन साधुओं की गुफाएँ हैं।

कलकत्ता—यह भारत का सबसे बड़ा नगर है। यह हुगली नदी के बाएँ किनारे पर नदी के मुहाने से लगभग ८० मील अन्दर की ओर स्थित है। कलकत्ता की जनसंख्या २५४६ लाख के लगभग है। इस प्रकार से यह बहुत धना बसा शहर है।

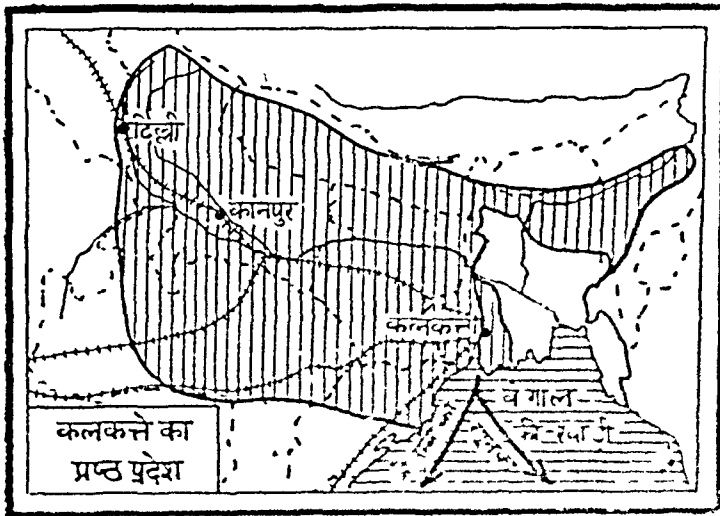
कलकत्ता भारत का प्रमुख व्यवसायिक केन्द्र है। यहाँ जूट उद्योग का सबसे अधिक विकास हुआ है। यहाँ सूती कपड़े, कागज, दियासलाई, चीनी, रेशम, लोहे और इंजीनियरिंग के बड़े-बड़े कारखाने हैं। इनके अतिरिक्त यहाँ गन्ना पीसने,

चावल व चमड़ा साफ करने, साबुन व सुगन्धित वस्तुओं बनाने के भी कारखाने हैं। टाटा का लोहे का कारखाना यहाँ से १५० मील दूर है।

इसका पृष्ठ प्रदेश बहुत विस्तृत तथा घनी है। इसका पृष्ठ प्रदेश आसाम, बंगाल विहार, उत्तर प्रदेश, पूर्वी पंजाब, राजस्थान, मध्य प्रदेश, विहार, उड़ीसा तक फैला हुआ है। इन सबसे यह रेलो व सड़को द्वारा मिला हुआ है। गंगा, ब्रह्मपुत्र तथा हुगली नदियों के जलमार्गों का भी काफी उपयोग होता है। यह बन्दरगाह हुगली नदी के किनारे ५ मील तक फैला हुआ है।

नगर में सभी प्रमुख भारतीय बैंको के कार्यालय हैं। विदेशी बैंको ने भी यहाँ अपने कार्यालय स्थापित कर लिये हैं। इनके अतिरिक्त यहाँ अनेक बीमा कम्पनियों के कार्यालय भी हैं। यहाँ के शेयर बाजार की भारत में ही नहीं बरन् विश्व में बड़े बाजारों में गणना की जाती है। यहाँ एक विश्वविद्यालय भी है।

कलकत्ता का भारत के विदेशी व्यापार में प्रमुख हाथ रहा है। यहाँ से निर्यात होने वाली मुख्य वस्तुएँ जूट का सामान, चाय, चमड़ा, तिलहन, लाख, अभ्रक, कोयला, मैंगनीज व लोहे की अन्य वस्तुएँ हैं। आयात होने वाली वस्तुओं में मशीनें, पेट्रोल, रबर की चीजें, मोटरें, शराब, रासायनिक पदार्थ, शक्कर, कागज, सूती, ऊनी व रेशमी वस्त्र, काँच का सामान, हड्डियाँ आदि मुख्य हैं।



चित्र ५७—कलकत्ता की पृष्ठ-भूमि

हाबड़ा—कलकत्ता के सामने हुगली नदी के दाहिने किनारे पर हाबड़ा स्थित है। यह भी व्यापारिक तथा औद्योगिक नगर है। यहाँ जूट के सामान बनाने की अनेक मिलें हैं। शक्कर और लोहे का सामान बनाने के भी कारखाने हैं।

भारत के प्रमुख बन्दरगाह

भारत के बड़े बन्दरगाह

भारत में पाँच बड़े बन्दरगाह हैं—बम्बई, कलकत्ता, मद्रास, कोचीन और विशाखापट्टनम । इनके अतिरिक्त भारत में विभिन्न आकार के लगभग २०० बन्दरगाह हैं । द्वितीय पच-वर्षीय योजना में बड़े बन्दरगाहों के विकास पर ३० करोड़ रुपये व्यय किये जावेंगे ।

इन पाँचों बन्दरगाहों के विषय में, इसी अध्याय के पिछले पृष्ठों में वर्णन किया जा चुका है ।

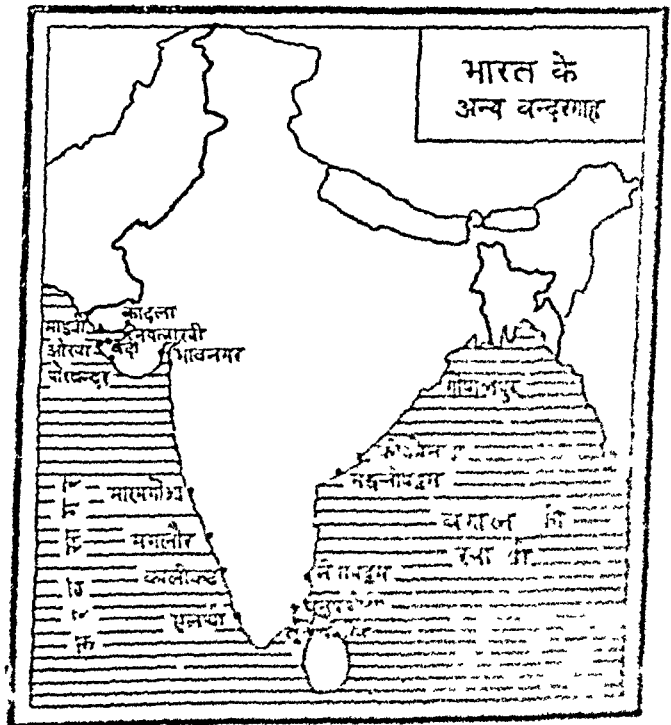


चित्र ५८—भारत के प्रमुख बन्दरगाह

पश्चिमी तट के अन्य बन्दरगाह—भारत के पश्चिमी तट पर निम्नलिखित अन्य बन्दरगाह हैं—

माँडवी (कच्छ की खाड़ी में); कांदला (कच्छ की खाड़ी में); नवलाखी (सौराष्ट्र तट पर); वेदी (सौराष्ट्र); श्रोखा (सौराष्ट्र); पोरबन्दर (सौराष्ट्र); भावनगर (खंभात की खाड़ी में); मारमगोआ (गोआ का बन्दरगाह); मंगलौर (मारमगोआ के दक्षिण में); कालीकट (कोचीन के उत्तर में); एलप्पी (त्रावन-कोर) ।

पूर्वी तट के अन्य बन्दरगाह—धनुषकंडी (ठेठ दक्षिण में); तूतीकोरिन (मद्रास राज्य में); नेगापट्टम (नंजीर जिले का); कुडानोर (पाडिचेरी के दक्षिण में); मछलीपट्टम (कृष्णा



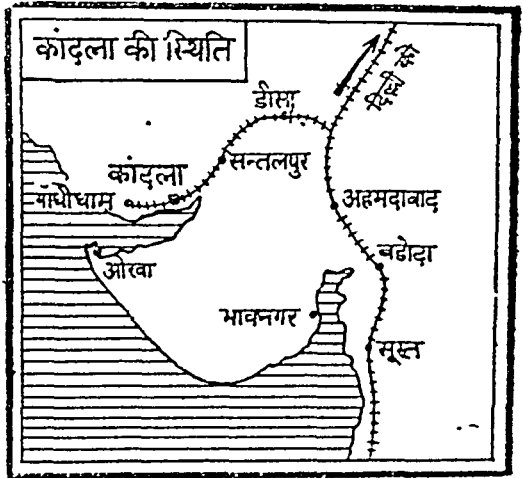
चित्र ५९

नदी के डेल्टे पर); कोकोनाडा (विशाखापट्टनम के दक्षिण में), गोपालपुर (उडीसा) ।

कांदला—कच्छ की खाड़ी के पूर्वी किनारे पर लगभग ७०° देशान्तर पर कादला बन्दरगाह स्थित है। भुजनगर यहां से ३० मील है ।

कादला का पोताश्रय सुरक्षित एवं प्राकृतिक है । यहां पानी की गहराई लगभग ३० फीट है, अतः अभी तो यहाँ छोटे जलयान ही आते हैं । इसका विकास हो जाने पर बड़े जलयान भी आ सकेंगे ।

इस बन्दरगाह का कच्छ राज्य के लिए सन् १९३० में निर्माण किया गया था । देश का विभाजन हो जाने के कारण कराँची बन्दरगाह पाकिस्तान के हिस्से में आया, और इस कारण बम्बई बन्दरगाह पर भार



चित्र ६०—कादला की स्थिति

अधिक पड़ने लगा । 'पश्चिमोत्तर पोताश्रय विकास समिति' ने सन् १९४८ में अपना प्रतिवेदन सरकार के समक्ष प्रस्तुत किया, जिसमें कादला बन्दरगाह को बड़ा बन्दरगाह बनाने के लिए परामर्श दिया गया । सन् १९४९ से इस बन्दरगाह के विकास का कार्य आरम्भ किया गया ।

कादला में पहले रेलें श्रयवा सड़के अधिक नहीं थीं । सन् १९५२ में कादला को मुख्य-भूमि से मिलाने के लिए १७० मील लम्बा रेल-मार्ग कादला ने डीसा तक



चित्र ६१—कादला का नन्मावित्त पृष्ठ प्रदेश

वनकर तैयार हो चुका है। कांदला से एक रेल-मार्ग गांधी-धाम होता हुआ पश्चिम में भुज तक गया है। गांधी-धाम से एक रेल-मार्ग उत्तर-पूर्व की ओर सन्तलपुर व डीसा होता हुआ पालनपुर तक आता है। यहाँ पर पश्चिमी रेलवे के दिल्ली अहमदाबाद रेल-मार्ग से मिल जाता है।

कराँची की अपेक्षा काँदला दिल्ली व हिसार (पंजाब) से अधिक निकट है। दिल्ली से काँदला लगभग ६५० मील दूर है और हिसार से काँदला लगभग ६६० मील दूर है जबकि दिल्ली से कराँची ७८० मील और हिसार से ७३० मील दूर है। काँदला का सम्भावित पृष्ठ-प्रदेश कच्छ, सौराष्ट्र, बम्बई राज्य का उत्तरी भाग, राजस्थान, पश्चिमी उत्तर प्रदेश, पूर्वी पंजाब तथा काश्मीर तक होगा। इस प्रकार काँदला के पृष्ठ-प्रदेश का क्षेत्रफल लगभग २.३७ लाख वर्ग मील का होगा।

काँदला में एक बड़ा हवाई अड्डा भी बनाया जायगा। सीमेंट व शीशे के कारखाने स्थापित करने के लिए यहाँ अनुकूल क्षेत्र है। यहाँ थोड़े बहुत खनिज पदार्थ हैं। यहाँ पानी की बड़ी असुविधा है क्योंकि यहाँ वर्षा का वार्षिक औसत लगभग १२ इंच होने के कारण पानी की कमी है। किन्तु निकटवर्ती क्षेत्रों में पृथ्वी के नीचे पानी का अपार भंडार है जिसको काम में लाने के प्रयत्न किये जा रहे हैं।

कुछ प्राचीन व नवीन नाम

प्राचीन नाम	नवीन नाम
वनारस	वाराणसी
अमरावती	अमरावती
विजगापट्टनम	विशाखापट्टनम
साद्वलगढ़	हनुमानगढ़ (वीकानेर-राजस्थान में)
कोकानाडा	काकीनाडा
मछलीपट्टम	बन्दर
त्रिचनापोली	त्रिचनापल्ली
वेजवाड़ा	विजयवाड़ा
मदेरा	मदुरई
युनाइटेड प्रोविसेज	उत्तर प्रदेश
सैन्ट्रल प्रोविसेज	मध्य प्रदेश

प्रश्न

- १—भारत के वर्तमान तथा प्रस्तावित बन्दरगाहों का उनके महत्व सहित विवेचन कीजिये।
- २—वतलाइये कि कानपुर औद्योगिक केन्द्र तथा जमशेदपुर में लोह उद्योग केन्द्र क्यों बना ?
- ३—नीचे लिखे नगरों की स्थिति एवं उनका विवरण वतलाइये—
कानपुर, बंगलौर, आगरा, पटना, अहमदाबाद
- ४—बम्बई से कलकत्ता तक समुद्री यात्रा करने में कौन-कौन से प्रमुख बन्दरगाह मिलेंगे।
- ५—काँदला की स्थिति एवं संभावित पृष्ठ भूमि वतलाइये।

कोई भी देश आज पूर्णतः स्वावलम्बी नहीं है। भौगोलिक स्थिति, जलवायु, भूमि की बनावट तथा अन्य कारणों से यदि एक देश में कृषि के पदार्थों का वाहुल्य है तो दूसरे देश में अभाव, यदि एक देश में खनिज पदार्थों की प्रचुरता है तो दूसरे देश में कमी। अतः अपने देश के विकास एवं आर्थिक प्रगति के लिये, जिन वस्तुओं की अपने यहाँ कमी होती है, दूसरे देशों से मँगवा लेते हैं, और अपनी आवश्यकता की पूर्ति करने के पश्चात् शेष वस्तुओं एवं पदार्थों को दूसरे देशों में माँग के अनुसार भेज देते हैं। इस प्रकार व्यापार वर्तमान युग की धमनियाँ हैं।

स्थूल रूप से व्यापार को दो भागों में विभक्त किया जा सकता है :—

१—आन्तरिक अथवा अन्तर्राज्यीय व्यापार, और

२—बाह्य अथवा विदेशी व्यापार।

१. आन्तरिक व्यापार (Inland Trade)

देश की विशालता को देखते हुए यह स्वाभाविक है कि भारत में विभिन्न प्रकार की जलवायु, मिट्टी खनिज-पदार्थ आदि पाये जावें। अतः एक राज्य (State) से दूसरे राज्य में वस्तुएँ भेजी व मँगवाई जाती हैं। भारत में निम्नलिखित प्रमुख वस्तुओं का आन्तरिक व्यापार होता है :—

(१) खाद्यान्न, (२) तिलहन, (३) नमक, (४) वस्त्र—सूती, ऊनी व रेशमी, (५) शक्कर व गुड, (६) कपास व ऊन, (७) चाय, (८) गम मसाले, (९) जूट व जूट का सामान, (१०) सीमेन्ट, (११) कोयला, (१२) अन्य खनिज, (१३) चमड़ा, छानें आदि, (१४) कागज व अन्य लेखन सामग्री, (१५) फल, (१६) वनस्पति घों, आदि।

पंजाब व उत्तर प्रदेश से तथा कभी-कभी राजस्थान से गेहूँ विशेषतः दक्षिण भारत, बंगाल, बिहार तथा बम्बई को भेजा जाता है। बंगाल व बिहार में चाय व मुख्यतः मद्रास को भेजा जाता है। मू गफली मद्रास से उत्तर भारत के राज्यों में भेजी जाती है। शक्कर व गुड उत्तर प्रदेश तथा बिहार में भारत के विभिन्न राज्यों में भेजे जाते हैं। साभर (राजस्थान) में नमक देश के अनेक भागों में भेजा जाता है।

महाराष्ट्र व गुजरात राज्य व मद्रान से विशेषतः सूती वस्त्र भारत के विभिन्न भागों में भेजा जाता है। काश्मीर, पंजाब, उत्तर प्रदेश आदि में ऊनी वस्त्र, काश्मीर में रेशमी वस्त्र अन्य भागों में भेजे जाते हैं। जूट की वस्तुएँ पश्चिमी बंगाल में भेजी जाती हैं। पंजाब, राजस्थान व हैदराबाद में चमड़ा भेजा जाता है। दार्जिलिंग व आसाम में चाय भारत के प्रत्येक राज्य में भेजी जाती है। नारंगी, केला, सेब, गोभी आदि अनेक फल भी एक स्थान से दूसरे स्थानों को भेजे जाते हैं। इन दिनों जलमय घों का आन्तरिक व्यापार भी जोरों पर है।

२. वैदेशिक व्यापार (Foreign Trade)

अत्यन्त प्राचीनकाल से भारत का विदेशी व्यापार महत्वशील रहा है, और आज भी है, किन्तु समय-समय पर इसके स्वरूप व दिशा में परिवर्तन होते रहे हैं। वर्तमान काल में भारत के वैदेशिक व्यापार की निम्नलिखित विशेषताएँ हैं :—

(१) भारत के विदेशी व्यापार का अधिकांश भाग (लगभग ६५ प्रतिशत) समुद्र के द्वारा ही होता है। इसका कारण यह है कि हमारे निकटवर्ती देश अधिक विकसित व सम्पन्न नहीं हैं, अतः दूर देशों, यथा इंग्लैण्ड, अमेरिका आदि जो अधिक सम्पन्न हैं—से व्यापार अधिक होता है।

(२) थल मार्ग द्वारा विदेशी व्यापार बहुत कम होता है। पाकिस्तान, नेपाल व तिब्बत आदि देश उल्लेखनीय हैं।

(३) विश्व के अन्य देशों की तुलना में भारत में प्रति व्यक्ति वैदेशिक व्यापार अत्यन्त कम रहा है। इन दिनों इसमें कुछ वृद्धि हो रही है।

(४) पहले भारत में निर्मित माल का आयात व भारत से कच्चा माल निर्यात होता था, अब यह प्रवृत्ति पर्याप्त बदल गई है। क्योंकि अब देश निर्मित माल का अधिक निर्यात करता है और कच्चा माल आयात करने लगा है।

(५) पहले भारत का अधिकांश व्यापार राष्ट्र-गण्डलीय देशों से ही अधिक होता था, किन्तु अब संयुक्त राज्य अमेरिका, जापान, चीन, रूस आदि देशों से भी व्यापार बढ़ रहा है।

(६) भारत के विदेशी व्यापार का संतुलन पहले भारत के पक्ष में (अर्थात् आयात की अपेक्षा अधिक मूल्य का निर्यात) रहता था, किन्तु अब यह संतुलन भारत के विपक्ष में (अर्थात् निर्यात की अपेक्षा अधिक मूल्य का आयात) होता जा रहा है, क्योंकि भारत मशीनें, लोहा व इस्पात आदि मँगा रहा है।

नीचे की तालिका^१ में पिछले वर्षों का, भारत के विदेशी व्यापार के सम्बन्ध में कुछ ज्ञान हो जावेगा :—

वर्ष	आयात (करोड़ रु०)	निर्यात (करोड़ रु०)
१९५१-५२	६४३	७३३
१९५२-५३	६७०	५७७
१९५३-५४	५७२	५३१
१९५४-५५	६५६	५६४
१९५५-५६	७०५	६१०
१९५६-५७	८३२	६१३
१९५७-५८	६२७	६३७
१९५८-५९	१०४७	५७६

स्वभाव अथवा प्रकृति (Character or Nature)

सन् १९५५-५६ में भारत से निर्यात होने वाली वस्तुओं में महत्व के अनुसार प्रथम पाँच वस्तुएँ जूट का सामान, चाय, सूती वस्त्र, कपान और तन्दूरियाँ हैं।

१—भारत सरकार द्वारा प्रकाशित India, 1959, p. 331' वर्षी आंकड़े निकटतम दिये हैं।

इस वर्ष आयात की वस्तुओं का क्रम यह था—मशीनें, धातु, कपास, खनिज तेल और रासायनिक पदार्थ ।

वर्ष १९५७-५८ में भारत से निर्यात की वस्तुओं में महत्व के अनुसार प्रथम पाँच वस्तुएँ क्रमशः चाय, सूती वस्त्र जूट का सामान चमड़ा व खाले और मैंगनीज-खनिज थी । इस ही वर्ष आयात की वस्तुएँ इसी क्रम में मशीनें, लोहा व इस्पात, पेट्रोलियम, कपास, खाद्यान्न थी ।

आयात—सन् १९५८-५९ में भारत द्वारा किये गये आयात का मूल्य लगभग १,०४७ करोड़ रुपये रहा जबकि सन् १९५७-५८ में ९२७ करोड़ रुपये का था । पिछले कुछ वर्षों के आयात की एक बहुत महत्वपूर्ण मद—खाद्यान्नों के आयात में पर्याप्त कमी हो जाने पर भी वर्ष १९५६-५७ और १९५७-५८ में आयात में वृद्धि होने का मुख्य कारण था—सभी प्रकार की मशीनों का अधिक परिमाण में आयात होना ।

भारत के आयात-व्यापार में हुआ दूसरा परिवर्तन था—धातुओं के आयात में वृद्धि होना ।

इस प्रकार स्पष्ट है कि देश में मशीनों, लोहा व इस्पात का आयात बढ़ रहा है । दूसरी पंचवर्षीय योजना में उद्योगों के विकास पर विशेष बल दिया है, अतः आगे के वर्षों में भी इनका आयात प्रमुख व महत्वपूर्ण रहेगा ।

निर्यात—भारत में कुल निर्यात का मूल्य १९५८-५९ में ५७६ करोड़ रुपये हो गया जबकि वर्ष १९५७-५८ में यह ६३७ करोड़ रुपये था । इस प्रकार स्पष्ट है कि देश के निर्यात के मूल्य में गिरावट हुई है । वर्ष १९५६-५७ व १९५७-५८ में भारत के निर्यात व्यापार की सर्वाधिक महत्वपूर्ण बात यह है कि यद्यपि प्रमुख परम्परागत वस्तुओं, उदाहरणार्थ कच्चा माल, सूती माल, जूट का माल, चाय आदि के निर्यात मूल्य में पर्याप्त कमी हुई है तथापि कुल निर्यात किये गये माल का मूल्य वर्ष १९५६-५७ की अपेक्षा कुछ अधिक हो रहा । इनमें प्रतीत होता है कि भारत के निर्यात-व्यापार के स्वरूप में पर्याप्त मात्रा में विविधता आ गई है ।

वैदेशिक व्यापार की दशा (Direction of Foreign Trade)

जहाँ तक भारत के वैदेशिक व्यापार की दिशा का सम्बन्ध है, इंग्लैंड सर्वाधिक महत्वपूर्ण देश है । भारत का संयुक्त राज्य अमेरिका में होने वाले विदेशी व्यापार की तुलना में लगभग दुगना व्यापार भारत का इंग्लैंड में होता है ।

संयुक्त राज्य अमेरिका, भारत के वैदेशिक व्यापार की दृष्टि में, इनमें नम्बर का देश है । भारत के स्वतन्त्र होने के पश्चात् इन दोनों देशों के मध्य व्यापार में काफी वृद्धि हुई है ।

आयात की दृष्टि से, पश्चिमी जर्मनी का तीसरा स्थान है, जापान या चीन का स्थान हो गया है । कनाडा, आस्ट्रेलिया, सिंगापुर व इटली ने आयात हुए माल में मूल्य में कमी हुई है ।

भारतीय निर्यात की दृष्टि में जापान एक महत्वपूर्ण देश है । जर्मनी, कनाडा, सूडान और आयरलैंड वे प्रमुख देश हैं जिनसे भारतीय निर्यात वस्तुएँ आती हैं । कनाडा, सिंगापुर, इटली, हालैंड, निम्ब, सज्दी धरम को हमारा निर्यात देश है ।

भारत के वैदेशिक व्यापार में एक महत्वपूर्ण परिवर्तन और हुआ है। भारत का वैदेशिक व्यापार रूस व चीन देशों से भी बढ़ रहा है, और आशा है कि और अधिक ही बढ़ेगा। रूस से पहले भारत के व्यापारिक सम्बन्ध नहीं थे।

भारत के वैदेशिक व्यापार के सम्बन्ध में भारत सरकार द्वारा स्थापित 'राज्य व्यापार निगम' (The State Trading Corporation of India (Private) Ltd.) ने भी कुछ परिवर्तन किये हैं क्योंकि कुछ वस्तुओं का व्यापार केवल यही संस्था करती है, अन्य कोई नहीं। नीचे इस संस्था का सक्षित परिचय दे रहे हैं।

राज्य व्यापार निगम—इस संस्था की स्थापना सन् १९५६ में भारत सरकार ने निजी दायित्व वाली कम्पनी (Private Limited Company) के रूप में कम्पनीज एक्ट, १९५६ के अन्तर्गत की है। इसका प्रधान कार्यालय नई दिल्ली में है इसकी अधिकृत पूँजी एक करोड़ रुपये है जो १००-१०० रुपये के प्रत्येक ग्रंश के हिसाब से एक लाख ग्रंशों में विभक्त है। इसकी पार्थित पूँजी (Subscribed Capital) पाँच लाख रुपये है। इसके तमाम ग्रंश भारत सरकार के पास ही रहेंगे। इस निगम के प्रमुख उद्देश्य भारत में उन तमाम वस्तुओं को आयात करना तथा भारत से उन वस्तुओं को निर्यात करना है जिन्हें यह ठीक समझे। इसके अतिरिक्त ऐसी वस्तुओं को क्रय, विक्रय व स्थानान्तरण देश में व विदेश में कर सकेगा।

मँगनीज और लोह-खनिज के निर्यात का व्यापार धीरे-धीरे इस निगम के द्वारा करने की घोषणा (२२ जून १९५६) की जा चुकी है। इनके अतिरिक्त (२६ जून १९५६ को) सीमेंट का व्यापार भी निगम को देने की घोषणा कर दी गई है। तेल और तिलहन के निर्यात का कार्य भी इस निगम द्वारा होने की सम्भावना है।

निर्यात की प्रमुख वस्तुएँ

ऊपर बतलाया जा चुका है कि भारत के वैदेशिक व्यापार के स्वरूप व रचना (Composition) और दिशा में समय-समय पर परिवर्तन होते रहे हैं। भारत में स्वतन्त्र होने के पहले हमारे देश से कच्चा जूट, जूट निर्मित वस्तुएँ, कपास, तिलहन खनिज पदार्थ आदि निर्यात की प्रमुख वस्तुएँ थी। किन्तु इसमें परिवर्तन हुआ। सूत उत्पादक प्रमुख क्षेत्र पाकिस्तान में चले जाने के कारण कच्चे जूट के निर्यात का प्रश्न ही नहीं उठता। देश का औद्योगीकरण द्रुत गति में हो रहा है, अतः देश में ही कच्चे पदार्थों की माग बहुत बढ़ गई है। पहले भारत कपास बड़ी मात्रा में निर्यात करता था अब लम्बे रेशे की रुई भारत आयात करता है (लम्बे रेशे की कपास का क्षेत्र पाकिस्तान में चला गया है) किन्तु छोटे रेशे की कपास अब भी निर्यात करता है। भारत से निर्यात होने वाली प्रमुख वस्तुएँ निम्नलिखित हैं :—

(१) चाय—भारत में निर्यात होने वाली प्रथम पाँच वस्तुओं में चाय का स्थान है। विदेशी मुद्रा अर्जन करने में चाय का महत्वपूर्ण योग है। भारतीय चाय का प्रमुख ग्राहक इंग्लैंड है जो देश से निर्यात की गई कुल चाय का लगभग ६५ प्रतिशत भाग मंगा लेता है। भारतीय चाय के अन्य प्रमुख ग्राहक मयुक्त राज्य अमेरिका, कनाडा, पाकिस्तान, अरब, ईरान आस्ट्रेलिया आदि हैं। वर्ष १९५६ में भारत ने १ अरब २६ करोड़ रुपये के मूल्य की चाय निर्यात की।

(२) जूट का सामान—भारतीय जूट के सामान का मूल्य २५ करोड़ रुपये

राज्य अमेरिका है जो भारत के कुल जूट के सामान के निर्यात का लगभग ३० प्रतिशत भाग मँगवा लेता है। इसके अतिरिक्त अर्जेंटाइना, कनाडा, इंग्लैंड, आस्ट्रेलिया, ब्राजील, वेल्जियम, जापान आदि अन्य प्रमुख ग्राहक हैं।

(३) सूती वस्त्र—भारत से निर्यात होने वाली वस्तुओं में सूती वस्त्र का विशेष स्थान है। विश्व में भारत का वस्त्र-निर्यात की दृष्टि से दूसरा स्थान है। पहले भारत इंग्लैंड से कपड़ा आयात करता था किन्तु अब भारत थोड़ा कपड़ा इंग्लैंड को निर्यात करने लगा है। भारतीय वस्त्र के प्रमुख ग्राहक सिंगापुर, बर्मा, लंका, पाकिस्तान, आस्ट्रेलिया, अफ्रीका, इथियोपिया आदि हैं।

(४) कपास—भारत छोटे रेशे की कपास व रहीं कपास का निर्यात करता है। जापान, इंग्लैंड, इटली, वेल्जियम व चीन इसके प्रमुख ग्राहक हैं।

(५) वनस्पति तेल—इन दिनों भारत से निर्यात होने वाली वस्तुओं में वनस्पति तेल व अनउडनशील तेल का भी प्रमुख स्थान हो गया है। अदन, मनय सघ, साउदी अरब, बर्मा, इंग्लैंड, आस्ट्रेलिया, पाकिस्तान आदि हमारे प्रमुख ग्राहक हैं।

(६) चमड़ा और खालें—इंग्लैंड, संयुक्त राज्य अमेरिका, जापान, पाकिस्तान व योरोप के अन्य देश भारत से चमड़ा व खालें मँगवाते हैं।

(७) मैंगनीज—भारत विदेशों को मैंगनीज भी पर्याप्त निर्यात करता है, किन्तु अब इसके निर्यात में प्रतिवर्ष कमी हो रही है। इंग्लैंड, जर्मनी, संयुक्त राज्य अमेरिका, जापान आदि प्रमुख ग्राहक हैं।

(८) अभ्रक—खनिज पदार्थों में निर्यात होने वाली दूसरी प्रमुख वस्तु अभ्रक है। संयुक्त राज्य अमेरिका, जर्मनी, फ्रांस, वेल्जियम आदि प्रमुख ग्राहक हैं।

(९) अन्य वस्तुएँ—भारत से निर्यात होने वाली अन्य वस्तुओं में लाख, तम्बाकू, ऊन, कहवा, मसाले, तिलहन, नारियल की जटा से बनी हुई वस्तुएँ, लोहा व कोयला उल्लेखनीय हैं।

आयात की प्रमुख वस्तुएँ

भारत के आयात व्यापार में निरन्तर वृद्धि हो रही है। पहले भारत का पक्का माल अधिक मंगाता था। खाद्यान्नों के आयात में भी वृद्धि हुई थी, किन्तु अब व्यापार की दृष्टि से देश स्वावलम्बन के पथ पर अग्रसर होता जा रहा है, अतः व्यापारियों के आयात में बहुत कमी हो रही है। भारत में आयात की जाने वाली प्रमुख वस्तुएँ निम्नलिखित हैं।

(१) मशीनें—भारत सरकार देश का औद्योगीकरण कर रही है। देश में मशीनों की कमी है, अतः भारत में आयात होने वाली वस्तुओं में मशीनों का प्रमुख स्थान है। अनुमान है कि देश में आयात होने वाली वस्तुओं के मूल्य का लगभग २५ प्रतिशत भाग मशीनों का मूल्य ही है। यह उल्लेखनीय है कि अब भारत सरकार देश में भारी मशीनों के निर्माण पर भी बल दे रही है, किन्तु फिर भी भारी बुद्धि वर्षों तक हमको विदेशों से मशीनें मगानी ही पड़ेंगी।

इंग्लैंड, संयुक्त राज्य अमेरिका, जापान, जर्मनी, फ्रांस, वेल्जियम, अन्य देशों में भारत मुख्यतः मशीनें मगवाता है।

(२) खनिज तेल—संयुक्त राज्य अमेरिका, बर्मा, चीन, सुमात्रा, बोर्नियो, ईरान आदि से भारत में खनिज तेल का आयात होता है।

यहाँ यह उल्लेखनीय है कि भारत में तेल-शोधक दो कारखाने (बम्बई व विशाखापट्टनम में) स्थापित हो जाने के कारण अब पेट्रोलियम की वस्तुओं के आयात में पर्याप्त कमी हो गई है और उनके स्थान पर अशोधित तेल के आयात में वृद्धि हो रही है।

(३) कपास—भारत लम्बे रेशे की कपास संयुक्त राज्य अमेरिका, मिश्र व सूडान से मंगवाता है। इसका कारण यह है कि प्रथम तो देश का विभाजन हो जाने से लम्बे रेशे की रुई का उत्पादन क्षेत्र (सिन्ध) हमारे हाथ से निकल गया और दूसरे देश में वस्त्र उत्पादन में वृद्धि हो रही है।

(४) वस्त्र—भारत उच्च कोटि का थोड़ा सूती कपड़ा इंग्लैंड अमेरिका जापान से आयात करता है। ऊनी वस्त्र मुख्यतः इंग्लैंड, इटली व जापान से, और रेशमी वस्त्र जापान, फ्रांस व इटली से आता है।

(५) कच्चा जूट—देश का विभाजन हो जाने के कारण अधिकांश जूट उत्पादक क्षेत्र पाकिस्तान में चले गये, अतः कच्चा जूट पाकिस्तान से आयात करना पड़ रहा है। अब भारत में ही जूट उत्पादन क्षेत्र में वृद्धि हो रही है अतः निकट भविष्य में कच्चे जूट का आयात नगण्य रह जावेगा।

(६) खाद्यान्न आदि—द्वितीय विश्व-युद्ध काल से ही भारत विदेशों में खाद्यान्न मंगा रहा है। किन्तु अब देश में खाद्यान्नो की उपज में द्रुति गति से वृद्धि हो रही है। और द्वितीय पंचवर्षीय योजना की पूर्ति के पश्चात् खाद्यान्नो में हम कदाचित् स्वावलम्बी हो जायेंगे। खाद्यान्नो के आयात में अब निरन्तर कमी हो रही है।

संयुक्त राज्य अमेरिका, कनाडा, आस्ट्रेलिया आदि से मुख्यतः गेहूँ व आटा और बर्मा से मुख्यतः चावल आयात करते हैं।

(७) रासायनिक पदार्थ व औषधियाँ—इंग्लैंड, संयुक्त राज्य अमेरिका, जर्मनी, फ्रांस आदि से भारत आयात करता है। इन दिनों विदेशी औषधियों के आयात में भी वृद्धि हुई है।

(८) खनिज आदि—आजकल विदेशों से उच्च कोटि का इस्पात भी पर्याप्त मात्रा में आयात किया जा रहा है।

(९) मोटरों आदि—इंग्लैंड, संयुक्त राज्य अमेरिका, जर्मनी, कनाडा, इटली आदि से आयात की जाती है।

(१०) अन्य वस्तुएँ—भारत में विदेशों से आयात की जाने वाली अन्य वस्तुओं में कागज, रेलवे इंजिन, विद्युत का सामान, टायर ट्यूब, नकली रेशम का धागा, मशीन के पटे आदि उल्लेखनीय हैं।

कुछ प्रमुख देशों से भारत का व्यापारिक सम्बन्ध

इंग्लैंड—भारत के वैदेशिक व्यापार—आयात व्यापार तथा निर्यात व्यापार दोनों में ही—इंग्लैंड का महत्वपूर्ण स्थान है। भारत से इंग्लैंड को भेजी जाने वाली वस्तुओं में चाय का प्रमुख स्थान है। इसके अतिरिक्त चमड़ा, कपड़ा, निर्यात, वनस्पति तेल, ऊन, कपास, धातुएँ, तन्बाहू आदि दूसरा प्रमुख निर्यात वस्तु हैं जिन्हें भारत इंग्लैंड को भेजता है।

इङ्गलैंड से भारत में आने वाली वस्तुएँ मशीनें, लोहा व इस्पात, रासायनिक वस्तुएँ, मोटर गाडियाँ, शराब, रबर आदि हैं। ब्रिटेन में बनी कपड़ा मिल की मशीनों का सर्वोत्तम ग्राहक अब भी भारत ही है जो इनके कुल निर्यात में से लगभग १६ प्रतिशत मशीनें खरीदता है।

इङ्गलैंड में होने वाले कुल आयात का लगभग ३५ प्रतिशत भाग पाँच देशों (संयुक्त राज्य अमेरिका, कनाडा, आस्ट्रेलिया, न्यूजीलैंड व भारत) से होता है और इङ्गलैंड से होने वाले कुल निर्यात का लगभग ३५ प्रतिशत भाग छः देशों (आस्ट्रेलिया, संयुक्त राज्य अमेरिका, दक्षिणी अमेरिका, कनाडा, न्यूजीलैंड व भारत) को जाता है।

संयुक्त राज्य अमेरिका—यह देश भी भारत के वैदेशिक व्यापार की दृष्टि में बहुत महत्वपूर्ण है। भारत से संयुक्त राज्य अमेरिका में भेजी जाने वाली वस्तुओं में चाय, ऊन, चमड़ा व खालें, लाख, गलीचे, जूट का सामान, अन्नक, काजू, काली मिर्च आदि प्रमुख हैं। भारतीय चाय की खपत बढ़ाने के लिये अमरीकी-चाय-परिषद् निरन्तर सम्बद्धनात्मक प्रयत्न कर रही है। भारतीय अन्नक और मैगनीज के निर्यात की भी पर्याप्त सम्भावनाएँ हैं क्योंकि अमरीका का युद्ध सामग्री संग्रह का कार्यक्रम सन् १९६१ तक चलने की सम्भावना है।

संयुक्त राज्य अमेरिका से भारत में खाद्यान्न, रासायनिक पदार्थ, मशीनें, खनिज तेल, लम्बे रेशे की कपास व सूती कपड़े आदि मँगवाये जाते हैं। भारत-अमेरिका समझौता जो सन् १९५६ में हुआ था, उसके अनुसार भारत वहाँ ने ३५ लाख टन गेहूँ व इसके अतिरिक्त अन्य खाद्यान्न आदि मँगवायगा।

कनाडा—भारत से निर्यात की जाने वाली वस्तुओं में सबसे अधिक महत्व-शील स्थान चाय का है। इसके अतिरिक्त भारत से जूट का सामान, मूँगफली, सूती कपड़ा, गलीचे, काजू, मैगनीज, काली मिर्च, लाख व चपड़ा आदि भेजे जाते हैं।

कनाडा से भारत में आयात की प्रमुख वस्तुओं में खाद्यान्न, कागज, नुद्री, मोटरें, मशीनें व अन्य लोहे का सामान है।

जापान—भारत से जापान को भेजी जाने वाली वस्तुओं में कपास का महत्वपूर्ण स्थान है। इसके अतिरिक्त मैगनीज, अन्नक, तम्बाकू, लाम्ब व चमड़ा, कच्चा लोहा, गर्म मसाले आदि भेजता है।

जापान में भारत में आने वाली प्रमुख वस्तुएँ ये हैं—वस्त्र (सूती, ऊनी व रेशमी) नकली रेशम, मशीने व औजार, विजली का सामान, काँच व चीनी-मिट्टी के बर्तन व खिलौने, रासायनिक पदार्थ आदि।

बर्मा—बर्मा भारतीय सामान का अच्छा ग्राहक है। भारत में बर्मा को सूती वस्त्र, साइकिले, सिलाई की मशीनें, मूँगफली का तेल, जूट के बोरें, रबर का सामान, नारियल की जटा, कोयला, चाय, कच्चा, तम्बाकू, जमाये हुए तेल (बनस्पति तेल), कागज, विजली के पत्ते, राबकर, बनिदान-मोजे, सिते हुए कपड़े, बंधी आदि वस्तुएँ भेजी जाती हैं।

बर्मा से भारत में चावल, खनिज तेल और लकड़ी मुख्यतः आती हैं।

लका—लका को माल भेजने वाले देशों में इङ्गलैंड के पश्चात् भारत का ही स्थान है। अन्य देशों की तुलना में लका को भारत से माल मँगाने में परिदृष्टि व्यय कम पड़ता है, अतः भारत को लका में माल भेजने की सुविधा है। भारत ने लका से

भेजी जाने वाली वस्तुओं में सूती वस्त्र, नकली रेशम, रबर के टायर व ट्यूब, मीमेड, हड्डी का चूरा, कोयला, मछली, विद्युत का सामान, प्लास्टिक का सामान, रेल का सामान, स्टोव, खिलौने, सिलाई की मशीनें, दवाइयाँ, मोटरें, साइकिने, लोहा व रसात का सामान, गुड़ आदि प्रमुख हैं। लंका से भारत चाय, खोपरे का तेल व खोपरा लेता है।

यह ध्यान रहे कि लंका ने विकास योजनाओं का एक छः वर्षीय (१९५४-६०) कार्यक्रम बनाया है, जिसके फलस्वरूप सन् १९५६ और १९६० के निकट भारत लंका को निर्यात होने वाली वस्तुओं पर भी प्रभाव पड़ा है।

चीन—अक्टूबर १९५४ के भारत-चीन व्यापारिक समझौते के पश्चात् दोनों देशों के व्यापार में उत्तरोत्तर प्रगति हो रही है। भारत से चीन को भेजी जाने वाली प्रमुख वस्तुएँ ये हैं—जूट का सामान, कपास, तम्बाकू, गर्म मसाले, लाग और दवाइयाँ। चीन से भारत कच्चा रेशम, रेशम का कोवा (कोकून), रेशमी कपड़ा, दवाइयाँ, औषधियाँ व दालचीनी मँगाता है।

पाकिस्तान—सन् १९४७ के पूर्व पाकिस्तान देश का अस्तित्व भी नहीं था, किन्तु देश के विभाजन के पश्चात् पाकिस्तान का जन्म हुआ। भारत के निर्यात सामान के लिये पाकिस्तान और पाकिस्तान के कच्चे माल के लिये भारत में अन्वेषण क्षेत्र हैं। भारत से पाकिस्तान को सूती कपड़ा, जूट का सामान, चीनी, गुड़, चाय, मीमेड, कागज, लोहे का सामान, कोयला, रासायनिक पदार्थ, मछली, जूते, आदि भेजे जाते हैं।

भारत में पाकिस्तान से मुख्यतः लम्बे रेशे की कपास, कच्चा जूट व चाय मुख्यतः आते हैं।

सीमान्त व्यापार (Frontier Trade)

भारत तथा उसके पड़ोसी देशों, यथा पूर्वी तथा पश्चिमी पाकिस्तान, नेपाल, तिब्बत और चीन के मध्य स्थलीय व्यापार भी होता है। इन देशों में प्रायः प्रायः प्रमुख वस्तुओं में कच्चा जूट, चमड़ा, ऊन, पशु, रेशम, अनाज, फल, मुरमा, नमक, वृद्धियाँ आदि उल्लेखनीय हैं।

भारत इन देशों को स्थलाय मार्ग द्वारा सूती कपड़ा, चीनी, गुड़, चाय, रेशमी कपड़ा, लोहे का सामान, नमक और चमड़े का सामान आदि भेजता है। नीचे की तालिका में पिछले वर्षों में भारत के सीमान्त व्यापार के आँकड़े दिये गये हैं—

	१९५३-५४	१९५४-५५	१९५५-५६
आयात (सीमान्त मार्ग से)	१२ लाख रु०	१८ लाख रु०	१६ लाख रु०
निर्यात (सीमान्त मार्ग से)	४ लाख रु०	५३ लाख रु०	१२ लाख रु०

अन्तिम विचार

देश का औद्योगिकीकरण हो रहा है, प्रथम पंचवर्षीय योजना ही प्रायः मकान हो गई है, द्वितीय पंचवर्षीय योजना कार्यान्वित हो रही है, इन देशों व विदेशी मुद्रा का कठोर आवश्यकता है। देश के औद्योगिक विकास के लिए नई-नई मशीनें से आबरव है।

है, पुरानी मशीनों को बदलना है व उनकी उत्पादन-क्षमता बढ़ानी है। इसके लिए विदेशों से बड़ी मात्रा में मशीने आयात की जा रही हैं, अनेक उद्योगों के लिए कच्चा माल भी आयात किया जा रहा है। सरकारी अनुमान के अनुसार द्वितीय-पंचवर्षीय योजना की अवधि में प्रत्येक वर्ष देश को विदेशी मुद्रा विनिमय में लगभग ८० करोड़ से १०० करोड़ रुपये की कमी पड़ेगी। अतः हमको अपना निर्यात व्यापार विस्तृत करना है। इससे दो लाभ होंगे। प्रथम तो देश में आयात की गई वस्तुओं के भुगतान में सुविधा होगी और दूसरे देश में उत्पादित वस्तुओं के लिये क्षेत्र बड़ेगा। परन्तु निर्यात के प्रोत्साहन में सरकार का योग अनिवार्य है। हमारी सरकार ने भी इस आवश्यकता को समझा तथा सुविधाएँ प्रदान कर रही है।

भारत सरकार ने विदेशों में अपने व्यापार-अधिकारी (Trade Commissioner) नियुक्त किये हैं। इनका कर्तव्य है कि वे भारत सरकार एवं भारतीय उद्योगपतियों को उस देश के उपभोक्ताओं की रुचि एवं माँग तथा वहाँ प्रतिस्पर्द्धी अन्य देशों के माल के गुण व मूल्य की सूचना तथा बाजार की स्थिति की सूचना निरंतर देते रहें। इसके अतिरिक्त भारतीय उद्योगपतियों को चाहिए कि वे विदेशों में उच्च किस्म का ही माल भेजें। कुछ व्यापारियों अथवा उद्योगपतियों की वैईमानी से देश के माल की साख विदेशों में उठ जाती है, उन व्यापारियों आदि को सरकार कड़ी मजा दे। सरकार को चाहिए कि विदेश में स्थित भारतीय व्यापार अधिकारियों की अधिक से अधिक सेवाएँ भारत के व्यापारियों व उद्योगपतियों को उपलब्ध करावे।

आयात-कर तथा निर्यात-कर में थोड़ी सुविधा भी लाभदायक है। इसके अतिरिक्त सरकार को चाहिये कि भारत से निर्यात किये जाने वाले तैयार माल में काम आये कच्चे माल के आयात कर को पुनः वापिस लौटाने के सम्बन्ध में नियम बनावे।

ऐसी वस्तुएँ जिनका भारतीय बाजार पर बुरा प्रभाव पड़े बिना निर्यात हो सकता है, निर्यात के लिये अबाधित रूप से लाइसेंस दे। उदाहरण के लिये सूती वस्त्र, आदि।

भारत सरकार को चाहिए कि विदेशी सरकारों में कहे कि भारत में निर्यात होने वाले विशेष समानों पर आयात नियन्त्रण कुछ ढोला कर दें।

समय-समय पर भारतीय उद्योगपतियों को विदेशों में जाना चाहिये और वहाँ के व्यापारियों से व्यक्तिगत सम्पर्क स्थापित करके अपनी वस्तुओं के लिये बाजार को हट्ट बनावे। इसके अतिरिक्त निर्यात-वृद्धि में आने वाली कठिनाइयों को दूर करने के हेतु सरकारी कर्मचारियों एवं उद्योगपतियों और व्यापारियों के सम्मेलन भी होने चाहिए।

सरकार को विभिन्न देशों में व्यापारिक नमस्त्रों को बनाने चाहिए ताकि भारतीय वस्तुओं का अधिक निर्यात हो। अधिनगर निर्मित पक्का मान ही निर्यात करने का प्रयत्न करना चाहिये।

विदेशों में होने वाले व्यापारिक मेलों व प्रदर्शनियों में भारत को अधिक से अधिक भाग लेना चाहिए। सन् १९५७-५८ में भारत ने २१ अन्तर्राष्ट्रीय प्रदर्शनियों एवं मेलों में भाग लिया। इनके अतिरिक्त सङ्घन राज्य प्रदर्शियाँ, उमरैड, लया, वर्मा, स्विट्जरलैंड, पाइलैंड, फिलीपीन, उ. अमेरिका आदि में प्रदर्शन तथा अनेक अन्य निर्यात योग्य भारतीय वस्तुओं का प्रदर्शन किया गया है। सूचारु और विदेश

(स्वट्जरलैंड) के प्रदर्शन-कक्षों को बढ़ाकर व्यापार-केन्द्र कर दिया गया है। इस प्रकार भारत के निर्यात व्यापार में वृद्धि होगी।

भारत सरकार ने विभिन्न वस्तुओं के निर्यात को प्रोत्साहन देने के लिये विभिन्न 'निर्यात-सम्बर्द्धन-परिषदों' (Export Promotion Councils) की स्थापना की है। जनवरी १९५७ तक आठ 'निर्यात-सम्बर्द्धन-परिषदों' की स्थापना हो चुकी है। सूती वस्त्र, रेशम व नकली रेशम का कपड़ा, प्लास्टिक की वस्तुएँ, इंजीनियरिंग की वस्तुएँ, काजू, मिर्च, चमड़ा व अभ्रक प्रत्येक के लिये परिषद बन चुकी है। चमड़ा व खालों के लिये परिषद मद्रास में स्थापित करने की योजना है।

पाँच करोड़ रुपये की पूँजी से एक 'निर्यात जोखिम बीमा निगम' की स्थापना जुलाई १९५७ में सरकार ने कर दी है। इसकी पूँजी सरकार ने लगाई है और यह निगम निर्यात व्यापार के राजनैतिक तथा व्यापारिक, दोनों प्रकार के जोखिमों के विरुद्ध गारन्टी करता है। विशेषज्ञों की एक समिति 'निर्यात साख गारन्टी योजना' बना रही है।

सरकार को चाहिये कि निर्यात को प्रोत्साहन देने के लिये एक 'सलाहकार-परिषद' भी स्थापित करे जिसमें निर्यात व्यापारियों, निर्यात व्यापार में पूँजी लगाने वाले बैंकों, निर्यात सम्बर्द्धन परिषदों और जिला-बोर्डों के प्रतिनिधि सम्मिलित हों।

इस प्रकार, देश से निर्यात करने की प्रवृत्ति को प्रोत्साहित करना चाहिए जिससे विदेशी मुद्रा की आय में वृद्धि हो और द्वितीय पंचवर्षीय योजना के लिये आयात की जाने वाली वस्तुओं के मूल्य को चुकाया जा सके।

प्रश्न

- १—भारत के विदेशी व्यापार को समझ कर लिखिये तथा यह भी बतलाइए कि द्वितीय महायुद्ध का भारत के विदेशी व्यापार पर क्या प्रभाव पड़ा ?
- २—उत्तरी अमेरिका और लंका के साथ भारत के व्यापार का वर्णन करिये।
- ३—भारत में आयात व निर्यात होने वाली प्रमुख वस्तुएँ व देश जहाँ से और जहाँ को वे वस्तुएँ आती या जाती हैं बतलाइए।
- ४—देश के विभाजन का भारत के विदेशिक व्यापार की दिशा पर क्या प्रभाव पड़ा ?
- ५—भारत के विदेशी व्यापार को मुख्य विशेषताएँ क्या हैं ? वर्तमान समय में इसकी क्या दिशा है ?

परिशिष्ट

कुछ राज्यों का आर्थिक परिचय

प्रस्तुत अध्याय में कुछ राज्यों का आर्थिक परिचय दिया गया है, वे राज्य हैं—
उत्तर प्रदेश, मध्य प्रदेश, राजस्थान व पश्चिमी बंगाल । राज्यों के पुनर्गठन के पश्चात्
की स्थिति का विवरण दिया गया है ।

१. उत्तर-प्रदेश

क्षेत्रफल	....	१,१३,४१० वर्गमील
जनसंख्या	....	६३३ करोड़
शिक्षा	....	११'८ प्रतिशत
घनत्व	....	५५७ व्यक्ति प्रति वर्ग मील
राजधानी	....	लखनऊ

सन् १८७७ में इस राज्य का नाम 'उत्तरी-पश्चिमी प्रान्त' (North-Western Provinces) था ; सन् १९०२ में इसका नाम युनाइटेड प्राविन्सेज ऑफ आगरा एण्ड अवध' (United Provinces of Agra and Oudh) रखा गया । इसके बाद इसके नाम में पुनः परिवर्तन किया गया और १ अप्रैल १९३७ को इसका नाम 'संयुक्त प्रान्त' (United Provinces) रखा गया । भारत के स्वतन्त्र हो जाने के पश्चात् इसका नाम 'उत्तर-प्रदेश' कर दिया गया ।

स्थिति व सीमा—यह राज्य उत्तरी भारत के लगभग मध्य में स्थित है । यह राज्य २४° उत्तरी अक्षांश से ३१½° उत्तरी अक्षांश तक तथा पूर्व में पश्चिम में ७०° से ८४½° पूर्वी देशान्तर तक फैला हुआ है । इस राज्य का वर्तमान क्षेत्रफल (राज्य पुनर्गठन के पश्चात्) लगभग १,१३,४१० वर्गमील है । क्षेत्रफल की दृष्टि में भारत में इस राज्य का चौथा स्थान है ।

इस राज्य के उत्तर में तिब्बत का पठार, उत्तर-पूर्व में नेपाल, पूर्व में बिहार, दक्षिण में मध्य-प्रदेश और पश्चिम में दिल्ली राज्य, राजस्थान, पंजाब और मध्य-प्रदेश का कुछ भाग है । पूर्व में पश्चिम तक राज्य की लम्बाई लगभग ५०० मील है; और उत्तर से दक्षिण तक चौड़ाई लगभग ३०० मील है ।

प्राकृतिक भाग—सम्पूर्ण उत्तर प्रदेश मैदान नहीं है । इनका लगभग ३ भाग उत्तर में पहाड़ी है और लगभग इतना ही भाग दक्षिण में पठारी है ; शेष भाग मैदानी है । इन प्रकार राज्य के तीन प्रमुख प्राकृतिक भाग हैं—

- १—उत्तरी पर्वतीय प्रदेश,
- २—मध्य का मैदान, और
- ३—दक्षिण का पठारी भाग ।

(दक्षिणी भागो में) । इनके अतिरिक्त दाले प्रायः प्रत्येक भाग में, तम्बाकू, मक्का भी उत्पन्न होती है । भारत में अफीम केवल इसी राज्य (वाराणसी के निकट) में होती है ।

खनिज पदार्थ—इस राज्य में खानें बहुत ही कम हैं । ताँबा, स्लेट, काँच की मिट्टी, चूने के पत्थर आदि की खानें हैं ।

जनसंख्या—सन् १९५१ की जनगणना के अनुसार इस राज्य की जनसंख्या लगभग ६३३ करोड़ है जिनमें लगभग ३३ करोड़ पुरुष व ३० करोड़ स्त्रियाँ हैं । उत्तर प्रदेश की जनसंख्या विश्व की जनसंख्या का लगभग २३ प्रतिशत और भारत की जनसंख्या का लगभग १७ प्रतिशत है । पाकिस्तान की जनसंख्या से यहाँ की जनसंख्या कुछ कम है और रूस को छोड़कर योरोप के प्रत्येक देश की जनसंख्या से अधिक है ।

यहाँ पर जनसंख्या का औसत घनत्व ५६० व्यक्ति (वास्तविक ५५७ व्यक्ति) प्रति वर्ग मील है । सबसे अधिक जनसंख्या वाले नगर क्रमशः कानपुर, लखनऊ, आगरा, वाराणसी, इलाहाबाद, मेरठ, वरेली, मुरादाबाद आदि हैं । राज्य में शिथिलों का प्रतिशत लगभग ११.८ है । लगभग ८० प्रतिशत जनसंख्या गाँवों में रहती है ।

राज्य की प्रमुख भाषा हिन्दी है, राज्य भाषा भी हिन्दी ही है । उर्दू-भाषा का प्रचार मुगलों तथा अंग्रेजों के समय अधिक था, किन्तु अब हटती जा रही है । उनके अतिरिक्त पंजाबी, सिंधी और बंगाली, जो पाकिस्तान निर्माण के कारण यहाँ आकर बस गये, और मद्रासी अपनी-अपनी भाषा बोलते हैं, किन्तु अब हिन्दी का ही प्रचार अधिक हो रहा है ।

प्रमुख उद्योग—उत्तर प्रदेश में प्रमुख बड़े उद्योग निम्नलिखित हैं:—

(१) सूती वस्त्र उद्योग—राज्य में ३० से भी अधिक सूती मिलें हैं । भारत में सूती वस्त्र उद्योग की दृष्टि से उत्तर प्रदेश का तीसरा स्थान है । राज्य में सबसे अधिक सूती मिलें कानपुर में हैं । एक सूती मिल लखनऊ में और एक मोदी नगर में है । इसके अतिरिक्त, आगरा, हाथरस, मेरठ, वरेली, अलौगट, रामपुर, मिर्जापुर, आदि में हैं ।

(२) ऊनी वस्त्र उद्योग—ऊनी कपड़े के कारखाने कानपुर व आगरा में हैं । भारत में सबसे बड़ा और प्रसिद्ध लाल-इमली का कारखाना कानपुर में ही है । मोदी-नगर में मोटा ऊनी कपड़ा बनाया जाता है । मुजफ्फरनगर, मेरठ, मिर्जापुर, अम्नोडा और नजीबाबाद में ऊनी कम्बल बनाये जाते हैं ।

(३) शक्कर उद्योग—राज्य में शक्कर बनाने के लगभग ६६ कारखाने हैं । यह उल्लेखनीय है कि भारत में सबसे अधिक शक्कर के कारखाने यहीं हैं । भाग्य के शक्कर के कारखानों के लगभग ४० प्रतिशत इस राज्य में हैं । गोरखपुर, आगरा, वाराणसी, मेरठ, लखनऊ, इलाहाबाद, मुजफ्फरनगर, वरेली, फैजाबाद, दन्तो आदि इसके प्रमुख केन्द्र हैं ।

(४) काँच उद्योग—इनके प्रमुख केन्द्र फीरोजाबाद, गाजियाबाद, आरागुंजी, हाथरस, बहजोई, शिकोहाबाद, नैनी (इलाहाबाद) आदि हैं । एशिया भर में फीरोजाबाद चूड़ियों के लिये प्रसिद्ध है ।

(५) कागज उद्योग—लखनऊ, नहारनपुर, मेरठ और सीतापुर प्रमुख केन्द्र हैं । प्रसिद्ध 'अपर इंडिया टूपर पेपर मिल', लखनऊ में है ।

- (१) अरविशिष्ट पुराने मध्य प्रदेश के १४ जिले
- (२) सम्पूर्ण मध्य भारत (मंदसौर जिले के सुनेल क्षेत्र के अतिरिक्त)
- (३) सम्पूर्ण भोपाल,
- (४) सम्पूर्ण विन्ध्य प्रदेश,
- (५) राजस्थान के कोटा जिले का सिरोज परगना ।

बड़े और साधन सम्पन्न राज्य में मिल जाने से भोपाल, मध्य भारत व विन्ध्य प्रदेश को बड़ा लाभ पहुँचेगा ।

स्थिति व सीमा—यह राज्य भारत के लगभग मध्य में स्थित है । वर्तमान मध्यप्रदेश का क्षेत्रफल १,७१,२०० वर्गमील है इस दृष्टि से भारत में इसको दूसरा स्थान प्राप्त है (प्रथम बम्बई राज्य) है इस राज्य के उत्तर में उत्तर-प्रदेश, उत्तर-पूर्व में बिहार व उत्तर-पश्चिम में राजस्थान है; पूर्व में उड़ीसा, दक्षिण में आन्ध्र व महाराष्ट्र राज्य है; और पश्चिम में राजस्थान व गुजरात राज्य है ।

प्राकृतिक दशा—राज्य के उत्तर में विन्ध्याचल पर्वत व सतपुड़ा पर्वत का कुछ भाग तथा महादेव पहाड़ है उत्तर-पश्चिम की ओर अरावली पर्वत का कुछ भाग है ।

चम्बल, काली—सिन्ध, वेतवा, नर्मदा, ताप्ती, महानदी, गोदावरी, इन्द्रायती आदि राज्य की प्रमुख नदियाँ हैं ।

जलवायु—कर्क रेखा राज्य के उत्तरी भाग में होकर जाती है व शेष भाग विषुव रेखा के निकट होने के कारण मध्य प्रदेश का जलवायु गर्म है । गर्मियों में, विशेषतः दक्षिणी भाग में, बहुत गर्मी पड़ती है । किन्तु शरद ऋतु सुहावनी होती है ।

राज्य के उत्तरी भाग में वार्षिक औसत वर्षा लगभग ३४ इंच है, भोपाल क्षेत्र में ५० इंच तक व दक्षिणी भागों में ५० इंच से ६० इंच तक है ।

प्राकृतिक वनस्पति—मध्य प्रदेश के लगभग ४० प्रतिशत क्षेत्र में वन पत्ते हुए हैं इन वनों में अनेक प्रकार के आर्थिक महत्व के वन पाये जाते हैं । अंशु किसम के सागवाम व साल के वृक्ष पाये जाते हैं । सवाई घास, चाँस व तेंदू-वृक्ष भी प्रचुरता से पाये जाते हैं । तेंदू-वृक्ष के पत्तों पर राज्य का बीडी उद्योग टिका हुआ है । इनके अतिरिक्त अनेक प्रकार के अन्य वृक्षों का भी बाहुल्य है ।

घने जंगल होने के कारण वनों में जगती पशु भी प्रचुरता से पाये जाते हैं जिनमें शेर, चीते, जंगली रीछ, साँभर व हिरन मुख्य हैं ।

कृषि—राज्य में अनेक प्रकार की मिट्टी व जलवायु पाई जाती है । मालवा क्षेत्र में कपास के लिए उर्वरा काली मिट्टी है, तो नर्मदा घाटी में गेहूँ और चना के लिए उपयुक्त मिट्टी के भण्डार, छत्तीसगढ़ के मैदानों में प्रसिद्ध धान की कृषि उपजाऊ पीली रेतीली मिट्टी पाई जाती है ।

मध्य-प्रदेश के कुल कृषि क्षेत्र का मिश्रित क्षेत्र लगभग ५ प्रतिशत है । इस क्षेत्र में अन्न उत्पादन के क्षेत्र में इस राज्य का स्थान उत्तर-प्रदेश के बाद दूसरा है । राज्य में कृषि के अन्तर्गत लगभग ३५ करोड़ एकड़ भूमि है जो सम्पूर्ण क्षेत्र का लगभग ६५ प्रतिशत है । भारत में ज्वार उत्पादन में राज्य का स्थान प्रथम, गेहूँ उत्पादन में द्वितीय, चना उत्पादन में तृतीय, सिन्धु उत्पादन में चतुर्थ तथा बाजरा उत्पादन में पाँचवाँ है । दालें, तम्बाकू व मक्का भी कुछ दोजों हैं ।

यहाँ कपास, तिलहन और गन्ने जैसी आर्थिक फसलो (Cash Crops) का भी वाहुल्य है। इन फसलो का सन् १९५७ के आरम्भ-में क्षेत्र इस प्रकार था :—

कपास	****	१८.६० लाख एकड़
तिलहन	***	३५.५२ लाख एकड़
गन्ना	***	०.८८ लाख एकड़

खनिज—राज्य में खनिज पदार्थों की प्रचुरता है। भारत में बिहार के पश्चात् खनिज-पदार्थों की दृष्टि से दूसरे नम्बर का राज्य है। समस्त राज्य में लगभग ३०० खानों से विभिन्न प्रकार के २० खनिज निकाले जा रहे हैं।

वालाघाट, छिदवाड़ा छत्तीसगढ़ और इन्दौर के समीप मैंगनीज प्रचुरता में निकाला जाता है। छत्तीसगढ़ क्षेत्र में प्राप्त कोयला, लोहा और मैंगनीज के अक्षय भंडार हैं। केवल वस्तर के कच्चे लोहे के खनिज भंडार ही इतने विस्तृत और व्यापक हैं कि वे कई शताब्दियों तक देश की तत्सम्बन्धी आवश्यकता पूरी कर सकते हैं।

सीमेन्ट उद्योग के लिए आवश्यक चूने का पत्थर उत्तरी क्षेत्रों में बहुतायत से पाया जाता है।

हीरा उत्पादन में राज्य का एकाधिकार ही है। पन्ना क्षेत्र की हीरा-खानें लगभग २४ वर्ग मील क्षेत्र में फैली हुई हैं और इन्हें भारत के ६० प्रतिशत हीरा उत्पादन का श्रेय प्राप्त है।

राज्य में खनिज के अन्य प्रमुख क्षेत्र रीवाँ, भंडारा, बुरहानपुर, छतरपुर, कोसा, टीकमगढ़, सतना सिद्धी आदि हैं।

जनसंख्या—वर्तमान मध्य-प्रदेश की जनसंख्या २ करोड़ ६१ लाख में कुछ अधिक है व घनत्व लगभग १५० व्यक्ति प्रति वर्ग मील है। सबसे अधिक घनत्व राज्य के उत्तरी भाग में है।

प्रमुख उद्योग—राज्य में लगभग २४ मिलें कपड़ा बनाने की हैं। कपड़े की मिलें मुख्यतः इन्दौर, उज्जैन, ग्वालियर, भोपाल, रतलाम, देवान आदि में हैं। राज्य में शक्कर के ७ कारखाने हैं जिनके प्रमुख केन्द्र भोपाल, सीहोर, महीदपुर, रतलाम आदि हैं। अखवारी कागज (नेपा नगर), कांच का सामान (मुख्यतः ग्वालियर, जबलपुर और रायपुर), लूट का सामान (रायगढ़), विस्किट (ग्वालियर), दिया-सलाई (सीहोर) चीनी मिट्टी के बर्तन (ग्वालियर, मदनौर, जबलपुर, कटनी) बर्तनों पीसने के कारखाने (रतलाम, डवरा, सतना, रायपुर), टेलीफोन (जबलपुर) आदि के अनेक कारखाने हैं। ग्वालियर में एशिया की सबसे बड़ी विस्किट फैक्ट्री (जे० बी० मधाराम विस्किट फैक्ट्री) है, मशीन बनाने का विस्तृत टैक्निको व चीनों के बर्तन बनाने का कारखाना (ग्वालियर पीटरीज लि०) यहीं है। इनके प्रतिस्पर्धी रम-रोयल सायुन, रेजिन-ब्लेड, नकली रेगम, कपान की नकलें व घुनाई आदि के अनेक कारखाने हैं।

कटनी के निकट रेमूर में सीमेन्ट का कारखाना है जिनमें सन् १९५८ में उत्पादन आरम्भ कर दिया है। बिलासपुर के निकट भी नगर में भी सीमेन्ट का एक कारखाना स्थापित हो रहा है। रायपुर में भी सीमेन्ट का एक कारखाना स्थापित होने वाला है।

दुर्ग के निकट लोहे का प्रतिष्ठित कारखाना बिहार में अन्य के उद्योगों में बना है। चित्र संख्या ४२ में बिलाई की स्थिति दिखाई गई है।

भोपाल के निकट २५ करोड़ रुपये की लागत से खुलने वाली बिजली के भारी सामान की फ़ैक्ट्री देश में अपने किस्म की पहली ही होगी। यह फ़ैक्ट्री बिजली के विभिन्न औजारों सम्बन्धी देश की पर्याप्त आवश्यकता पूरी करेगी।

उज्जैन में वृहत तेल मिल, डबरा में एलकोहल फ़ैक्ट्री, शिवपुरी में हाथ की मिल आदि खोलने की प्रारम्भिक कार्यवाही की जा चुकी है।

कुटीर उद्योग—कुटीर उद्योग मध्य प्रदेश की शान है। राज्य में सबसे बड़ा कुटीर उद्योग वस्त्र बनाता है। इसके लिए भोपाल, बुरहानपुर, उमरेर, कोता उत्त-खनीय हैं। मंदसौर के हाथ के बने हुए कम्बल प्रसिद्ध है। सोने के तार से मुसज्जित चंदेरी और महेश्वर की साड़ियाँ भारत विख्यात है। चंदेरी में रेशम के कीड़े पालने का उद्योग चालू हो गया है। लाख और लकड़ी के काम के लिये श्योपुर प्रसिद्ध है। जूते बनाने का काम भी होता है। बीड़ी बनाने का काम बहुत प्रचलित है। मंदसौर में स्लेट की पेंसिल बनाने का उद्योग है।

कुटीर उद्योग की बनी वस्तुओं के विक्रय के लिए इन्दौर में एक एम्पोरियम स्थापित कर दिया गया है।

दर्शनीय स्थान—मध्यप्रदेश में अनेक दर्शनीय स्थान हैं जिनमें से प्रमुखा निम्नलिखित हैं :—

ग्वालियर का किला; उज्जैन में महाकालेश्वर का मन्दिर; जबलपुर के निकट विश्व-विख्यात संगमरमर की चट्टानें जिनमें होकर नर्मदा नदी प्रवाहित होती है; पंचमढी जो स्वास्थ्यवर्द्धक हैं; जगदलपुर के निकट इन्द्रावती नदी का ६४ फीट ऊँचा चित्रकूट झरना; साँची के स्तूप।

प्रमुख नगर—भोपाल (राजधानी), इन्दौर, ग्वालियर, जबलपुर, रतलाम, सीतामऊ, नगदा, उज्जैन, रीवा; छत्तरपुर, सागर, जबलपुर; होशंगाबाद; मिलापूर; वस्तर आदि हैं।

३. राजस्थान

क्षेत्रफल ^१	....	१,३२,१५०
जनसंख्या	....	१ करोड़ ६० लाख
घनत्व	....	१२१ व्यक्ति प्रति वर्ग मील
राजधानी	...	जयपुर
साक्षरता	....	८.४%

वर्तमान राजस्थान का निर्माण चार चरणों में हुआ। १० मार्च १९५६ को राजपूताने के पूर्वी भाग की चार रियासतें—भावर, भरतपुर, करौली और भीमपुर मिलाकर 'मत्स्य' राज्य की स्थापना की गई। द्वितीय चरण में, दस और रियासतों को मिलाकर 'संयुक्त राजस्थान' का निर्माण हुआ। तृतीय चरण में, जोधपुर, जयपुर, बीकानेर व जैसलमेर राज्यों को भी 'संयुक्त राजस्थान' में ३० मार्च १९५६ को मिला लिया गया। इसका नाम 'वृहत राजस्थान' रखा गया। १५ मई १९५६ को 'मत्स्य' को भी राजस्थान में मिला दिया गया। चौथे चरण में, 'राजपूताने के प्रायोग' की सिफारिश के अनुसार १ नवम्बर १९५६ को 'भावर भरतपुर' राज्यों को भी राजस्थान राज्य में मिला दिया गया।

स्थिति व सीमा—यह राज्य भारत के उत्तर-पश्चिमी भाग में स्थित है। यह $२३^{\circ}३'$ से $३०^{\circ}१२'$ उत्तरी अक्षांश तथा $६०^{\circ}३०'$ से $७६^{\circ}१७'$ पूर्वी देशान्तरों के मध्य में फैला हुआ है। यह राज्य पूर्व में पश्चिम में ५४० मील और उत्तर से दक्षिण में ५१० मील है। राजस्थान की लगभग ७०० मील लम्बी सीमा पाकिस्तान की सीमा से मिली हुई होने के कारण इस राज्य का अन्तर्राष्ट्रीय महत्व है। राजस्थान का वर्तमान क्षेत्रफल $१,३२,१५०$ वर्ग मील है, और क्षेत्रफल की दृष्टि से भारत में इसका दूसरा स्थान है (प्रथम मध्यप्रदेश है)।

राजस्थान के उत्तर में पंजाब; पूर्व में उत्तर-प्रदेश और मध्य प्रदेश; दक्षिण में मध्य प्रदेश और गुजरात राज्य; और पश्चिम उत्तर-पश्चिम में पश्चिमी पाकिस्तान का सिंध व भावलपुर राज्य है।

प्राकृतिक दशा—राजस्थान के मध्य में अरावली पर्वतमाला उत्तर-पूर्व से दक्षिण-पश्चिम तक चली गई है। इसकी लम्बाई लगभग ४२५ मील और ऊँचाई लगभग $३,०००$ फीट है। इस पर्वत की सबसे ऊँची चोटी आबू पहाड़ समुद्रतल से लगभग ५१ हजार फीट ऊँची है। इसकी गुरुशिखर सबसे ऊँची चोटी $५,६५०$ फीट ऊँची है।

अरावली पर्वत ने राजस्थान को दो प्रमुख भागों में विभक्त कर दिया है— उत्तरी-पश्चिमी भाग और दक्षिणी-पूर्वी भाग। राजस्थान का लगभग $\frac{2}{3}$ भाग उत्तरी-पश्चिमी भाग है और शेष $\frac{1}{3}$ भाग दक्षिण पूर्वी भाग है। राजस्थान का उत्तरी तथा अधिकांश पश्चिमी भाग रेगिस्तानी है जो थार के रेगिस्तान के नाम से विख्यात है।

नदियाँ—मुख्य नदी चम्बल है जो राज्य के दक्षिणी-पूर्वी भाग में बहती है। भारत में केवल एक यही नदी है जो दक्षिण से उत्तर की ओर प्रवाहित होती है। यह नदी मध्यप्रदेश में महु के पान विध्याचन पर्वत (जानापाव शृंग) में निकलती है और मध्यप्रदेश, राजस्थान और उत्तर प्रदेश की सीमा पर बहती हुई इटावा के पान यमुना नदी में गिर जाती है। इस नदी की कुल लम्बाई लगभग ६०० मील है। यह वर्ष पयन्त बहने वाली नदी है, गर्मी में तो यह पानी की एक धारा रेंगा मात्र ही रह जाती है। इसके दाहिने किनारे पर 'काली-निध और बाएँ किनारे पर बनान नदी है।

जयपुर के निकट बानगंगा निकल कर आगरा में कुछ दक्षिण की ओर यमुना नदी से मिल जाती है। लूनी भी राजस्थान की मुख्य नदी है जो अरावली पर्वत में निकलकर जोधपुर के पास में बहती हुई कच्छ के रन में गिर जाती है। दक्षिण में माही नदी सम्भात की साठी में गिर जाती है।

इनके अतिरिक्त अनेक छोटी-मोटी बरसानी नदियाँ हैं।

झीलें—राजस्थान में भीठें और चारी पानी की झीलें हैं। साभर (जयपुर व जोधपुर की सीमा पर) और डीडवाना (जोधपुर क्षेत्र) में चारे पानी की झीलें हैं। बीकानेर में लूनकरनर भी चारे पानी की छोटी झील है। इन तीनों झीलों में साभर झील भारत में चारे पानी की सबसे बड़ी झील है। इन तीनों झीलों में सबसे बड़ा बनाया जाता है।

जयपुर क्षेत्र में जयनगर झीलें पानी की झीलें हैं।

जलवायु—राजस्थान के उत्तरी पश्चिमी भाग—रेगिस्तानी व छद्म रेगिस्तानी होने में—गर्मियों में बहुत गर्म रहता है, किन्तु रातें अत्यंत ठंडी होती हैं। दक्षिण

भोपाल के निकट २५ करोड़ रुपये की लागत से खुलने वाली विजली के भारी सामान की फैक्ट्री देश में अपने किसम की पहली ही होगी। यह फैक्ट्री विजली के विभिन्न औजारों सम्बन्धी देश की पर्याप्त आवश्यकता पूरी करेगी।

उज्जैन में वृहत तेल मिल, डवरा में एलकोहल फैक्ट्री, शिवपुरी में कागज की मिल आदि खोलने की प्रारम्भिक कार्यवाही की जा चुकी है।

कुटीर उद्योग—कुटीर उद्योग मध्य प्रदेश की शान है। राज्य में सबसे बड़ा कुटीर उद्योग वस्त्र बनाता है। इसके लिए भोपाल, बुरहानपुर, उमरेर, कोसा उल्लेखनीय है। मंदसौर के हाथ के बने हुए कम्बल प्रसिद्ध है। सोने के तार से सुसज्जित चंदेरी और महेश्वर की साड़ियाँ भारत विख्यात हैं। चंदेरी में रेशम के कीड़े पालने का उद्योग चालू हो गया है। लाख और लकड़ी के काम के लिये श्योपुर प्रसिद्ध है। जूते बनाने का काम भी होता है। बीड़ी बनाने का काम बहुत प्रचलित है। मंदसौर में स्लेट की पेसिल बनाने का उद्योग है।

कुटीर उद्योग की बनी वस्तुओं के विक्रय के लिए इन्दौर में एक एम्पोरियम स्थापित कर दिया गया है।

दर्शनीय स्थान—मध्यप्रदेश में अनेक दर्शनीय स्थान हैं जिनमें से प्रमुख निम्नलिखित हैं :—

ग्वालियर का किला; उज्जैन में महाकालेश्वर का मन्दिर; जबलपुर के निकट विश्व-विख्यात संगमरमर की चट्टानें जिनमें होकर नर्बदा नदी प्रवाहित होती है; पंचमढ़ी जो स्वास्थ्यवर्द्धक है; जगदलपुर के निकट इन्द्रावती नदी का ६४ फीट ऊँचा चित्रकूट भरना; साँची के स्तूप।

प्रमुख नगर—भोपाल (राजधानी), इन्दौर, ग्वालियर, जबलपुर, रतलाम, सीतामऊ, नगदा, उज्जैन, रीवा; छत्तरपुर, सागर, जबलपुर; होशंगाबाद; बिलासपुर; बस्तर आदि हैं।

३. राजस्थान

क्षेत्रफल ^१	....	१,३२,१५०
जनसंख्या	....	१ करोड़ ६० लाख
घनत्व	....	१२१ व्यक्ति प्रति वर्ग मील
राजधानी	...	जयपुर
साक्षरता	....	८.४%

वर्तमान राजस्थान का निर्माण चार चरणों में हुआ। १७ मार्च १९४८ को राजपूताने के पूर्वी भाग की चार रियासतें—अलवर, भरतपुर, करौली और धौलपुर मिलाकर 'मत्स्य' राज्य की स्थापना की गई। द्वितीय चरण में, दस और रियासतों को मिलाकर 'संयुक्त राजस्थान' का निर्माण हुआ। तृतीय चरण में, जोधपुर, जयपुर, बीकानेर व जैसलमेर राज्यों को भी 'संयुक्त राजस्थान' में ३० मार्च १९४९ को मिला लिया गया। इसका नाम 'वृहत राजस्थान' रखा गया। १५ मई १९४९ को 'मत्स्य' को भी राजस्थान में मिला लिया गया। चौथे चरण में, 'राज्य पुनर्गठन आयोग' की सिफारिश के अनुसार १ नवम्बर १९५६ को 'अजमेर मेरवाड़ा' राज्य को भी राजस्थान राज्य में मिला लिया गया।

स्थिति व सीमा—यह राज्य भारत के उत्तर-पश्चिमी भाग में स्थित है। यह २३°३' से ३०°१२' उत्तरी अक्षांश तथा ६०°३०' से ७८°१७' पूर्वी देशान्तरों के मध्य में फैला हुआ है। यह राज्य पूर्व में पश्चिम में ५४० मील और उत्तर से दक्षिण में ५१० मील है। राजस्थान की लगभग ७०० मील लम्बी सीमा पाकिस्तान की सीमा से मिली हुई होने के कारण इस राज्य का अन्तर्राष्ट्रीय महत्व है। राजस्थान का वर्तमान क्षेत्रफल १,३२,१५० वर्ग मील है, और क्षेत्रफल की दृष्टि से भारत में इसका दूसरा स्थान है (प्रथम मध्यप्रदेश है)।

राजस्थान के उत्तर में पंजाब; पूर्व में उत्तर-प्रदेश और मध्य प्रदेश; दक्षिण में मध्य प्रदेश और गुजरात राज्य; और पश्चिम उत्तर-पश्चिम में पश्चिमी पाकिस्तान का सिंध व भावलपुर राज्य है।

प्राकृतिक दशा—राजस्थान के मध्य में अरावली पर्वतमाला उत्तर-पूर्व से दक्षिण-पश्चिम तक चली गई है। इसकी लम्बाई लगभग ४२५ मील और ऊँचाई लगभग ३,००० फीट है। इस पर्वत की सबसे ऊँची चोटी आबू पहाड़ समुद्रतल से लगभग ५३ हजार फीट ऊँची है। इसकी गुरुशिखर सबसे ऊँची चोटी ५६५० फीट ऊँची है।

अरावली पर्वत ने राजस्थान को दो प्रमुख भागों में विभक्त कर दिया है— उत्तरी-पश्चिमी भाग और दक्षिणी-पूर्वी भाग। राजस्थान का लगभग ३ भाग उत्तरी-पश्चिमी भाग है और शेष २ भाग दक्षिण पूर्वी भाग है। राजस्थान का उत्तरी तथा अधिकांश पश्चिमी भाग रेगिस्तानी है जो थार के रेगिस्तान के नाम से विख्यात है।

नदियाँ—मुख्य नदी चम्बल है जो राज्य के दक्षिणी-पूर्वी भाग में बहती है। भारत में केवल एक यही नदी है जो दक्षिण से उत्तर की ओर प्रवाहित होती है। यह नदी मध्यप्रदेश में मड़ू के पास विंध्याचल पर्वत (जानापाव शृंग) से निकलती है और मध्यप्रदेश, राजस्थान और उत्तर प्रदेश की सीमा पर बहती हुई इटावा के पास यमुना नदी में गिर जाती है। इस नदी की कुल लम्बाई लगभग ६०० मील है। यह वर्ष पर्यन्त बहने वाली नदी है, गर्मी में तो यह पानी की एक क्षीण रेखा मात्र ही रह जाती है। इसके दाहिने किनारे पर 'काली-सिंध और बाएँ किनारे पर बनास नदी है।

जयपुर के निकट वानगंगा निकल कर आगरा से कुछ दक्षिण की ओर यमुना नदी से मिल जाती है। लूनी भी राजस्थान की मुख्य नदी है जो अरावली पर्वत में निकलकर जोधपुर के पास से बहती हुई कच्छ के रन में गिर जाती है। दक्षिण में माही नदी खम्भात की खाड़ी में गिर जाती है।

इनके अतिरिक्त अनेक छोटी-मोटी बरसाती नदियाँ हैं।

भोलें—राजस्थान में मीठे और खारी पानी की भोलें हैं। साभर (जयपुर व जोधपुर की सीमा पर) और डीडवाना (जोधपुर क्षेत्र) में खारे पानी की भोलें हैं। वीकानेर में लूनकरनसर भी खारे पानी की छोटी भोल है। इन तीनों भोलों में साभर भोल भारत में खारे पानी की सबसे बड़ी भोल है। इन तीनों भोलों ही में नमक बनाया जाता है।

उदयपुर क्षेत्र में जयसमन्द मीठे पानी की बड़ी भोल है।

जलवायु—राजस्थान के उत्तरी पश्चिमी भाग—रेगिस्तानी व अर्द्ध-रेगिस्तानी होने से—गर्मियों में बहुत गर्म रहने दे, किन्तु रातें अपेक्षाकृत ठंडी होती हैं। नदियों

में कड़ाके की सर्दी है। इस प्रकार सर्दी व गर्मी का तापान्तर काफी होता है। दक्षिणी पूर्वी राजस्थान में उत्तरी-पश्चिमी राजस्थान की अपेक्षा कम तापक्रम रहता है और वार्षिक तथा दैनिक तापान्तर बहुत अधिक नहीं रहता है।

वर्षा—अधिकांश वर्षा गरमी के मौसम में अरबसागर से आने वाली मौसमी हवाओं से होती है। वर्षा का बहुत ही असमान वितरण है। पूर्वी भाग में वर्षा अपेक्षाकृत अधिक (३०"—४०") होती है और पश्चिम में कम, जैसलमेर में वर्षा ५" से भी कम हो जाती है। सर्दी के दिनों में पश्चिम की ओर से आने वाले तूफानों से १"—२" वर्षा हो जाती है जो कृषि की उपज के लिए बहुत लाभदायक सिद्ध होती है।

संक्षेप में, राजस्थान की जलवायु गरम व शुष्क है।

मिट्टी—राजस्थान में प्रायः रेतीली मोटे कण वाली मिट्टी पाई जाती है। नदियों की घाटी में प्रायः मटियाली मिट्टी मिलती है। राजस्थान के पूर्वी भाग के मैदानों में द्रुमट मिट्टी पाई जाती है। अलवर, भरतपुर आदि में ऐसी ही मिट्टी मिलती है। दक्षिणी-पूर्वी भाग के पठारी भाग (हाड़ौती का पठार) में कही-कही काली मिट्टी मिलती है।

प्राकृतिक वनस्पति—राजस्थान के लगभग १२ प्रतिशत भाग में वन पाये जाते हैं। थोर, बबूल, खेजडा, आक व काटेदार झाड़ियाँ ही प्राकृतिक मुख्य वनस्पति हैं। जोधपुर डिवीजन में 'आबल' की सदावहार झाड़ियाँ मिलती हैं जो हरी रहती हैं और हमेशा पीले सुन्दर फूल आते रहते हैं। इनका आर्थिक महत्व है।

राजस्थान में वर्षा की कमी के कारण प्राकृतिक वनस्पति का अभाव-सा ही है।

पशु—राजस्थान में भेड़-बकरियाँ पर्याप्त मिलती हैं। भेड़ों से ऊन प्राप्त होती है और सारे भारत से प्राप्त ऊन का लगभग ३३ प्रतिशत यहीं से प्राप्त होता है। इनके अतिरिक्त जोधपुर के घोड़े, नागौर के बैल व बीकानेर और जैसलमेर के ऊँट बहुत प्रसिद्ध हैं।

कृषि—राजस्थान कृषि-प्रधान राज्य है और ८४ से ९० प्रतिशत लोग प्रत्यक्ष व अप्रत्यक्ष रूप से इस व्यवसाय में लगे हुए हैं। कुल क्षेत्रफल के लगभग ४२ प्रतिशत भाग में ही कृषि हो सकती है राज्य के पूर्वी भाग में वर्षा अधिक होने के कारण अच्छी उपज हो जाती है।

राज्य में दो फसलें होती हैं—रबी की फसल और खरीफ की फसल। खरीफ की फसलों में बाजरा, गुआर, मूँग, मोठ, चौला, तिल, मूँगफली, ज्वार व मक्का प्रमुख हैं। ये फसलें वर्षा पर अधिक निर्भर रहती हैं। खरीफ की फसल जाड़े की फसल है। गेहूँ, जौ, चना आदि प्रमुख फसलें हैं।

मेवाड़ (उदयपुर डिवीजन), कोटा दूँदी और बीकानेर (गंगानगर में) कही-कही कपास की खेती होती है। टोक, सवाई माधोपुर, गंगानगर कोटा में गन्ना होता है। अभी जवाई बाँध के निकट एरिनपुरा में भी गन्ने की खेती होने लगी है। इनके अतिरिक्त धनिया, जीरा लाल-मिर्च आदि मसाले भी उत्पन्न होते हैं।

खनिज पदार्थ—राजस्थान कृषि-प्रधान माना जाता है किन्तु उसके विस्तृत आकार में प्रायः सर्वत्र ऐसे खनिज-पदार्थ और इमारती पत्थर की खानों के उद्गम हैं जिनके विकास की बड़ी भारी संभावनाएँ हैं। भारत में खनिज पदार्थों की दृष्टि में, बिहार व मध्य-प्रदेश के पश्चात् राजस्थान का ही स्थान है। इसी सम्बन्ध में 'राज-

स्थान व्यापार उद्योग सम्मेलन' मे सभापति के पद से (२७ मार्च १९५४ को) श्री केशवदेव जालान ने बताया कि "राजस्थान रेगिस्तान होते हुए भी देश के औद्योगिक एवं व्यापारिक विकास के लिए खनिज पदार्थों से भरपूर है।" राजस्थान की छोटी-बड़ी लगभग २,२५० खानों में लगभग एक लाख व्यक्ति लगे हुए हैं। राजस्थान में प्राप्त होने वाले कुछ महत्वपूर्ण खनिज निम्नलिखित हैं:—

(१) अन्नक (Mica)—अन्नक के उत्पन्न में राजस्थान का भारत में विहार के बाद दूसरा स्थान है। यह विशेष रूप से उदयपुर, जयपुर व अजमेर क्षेत्रों में मिलता है। उदयपुर क्षेत्र के भीलवाड़ा से भारत कुल अन्नक का उत्पादन का लगभग ३० प्रतिशत भाग प्राप्त होता है। भीलवाड़ा के अतिरिक्त राज्य में अन्नक अजमेर, व्यावर किशनगढ़, टोक, ढाढ़ा (खेतडी), शाहपुरा, बांसवाड़ा और डूंगरपुर में पाया जाता है।

विदेशी विनिमय प्राप्त करने के लिये हमारे पास यह एक अच्छा साधन है।

(२) मैंगनीज (Manganese)—यह धातु उदयपुर जिले (लकडवास, गंगासर, कडिया, बडगाँव, थानपुर आदि में), बांसवाड़ा (कलिजरा के निकट कालाखूँटा, तलवाड़ा, इटाला आदि में), कुशलगढ़ व अजमेर क्षेत्र में विशेष रूप से प्राप्त होता है। अब अनेक उद्योगपतियों का ध्यान इस और आकर्षित हुआ है।

(३) लोहा (Iron ore)—राज्य में उत्तम जाति के लोहे की अनेक खानें होते हुए भी औद्योगिक शक्ति व अन्य तत्वों के अभाव में लोहा कम खानों से निकाला जाता है। प्रमुख खानें जयपुर (दौसा नीमला) भुभुनु सीकर अलवर (भानगढ़), उदयपुर (जहाजपुर), भोमट और कुम्भलगढ़) खेतडी बांसवाड़ा (कालाखूँटा और लोहिया), डूंगरपुर (विछीवाड़ा) में हैं।

(४) कोयला (Coal)—वीकानेर नगर से लगभग ८ मील दूर पलाना में भूरा वीकानेर क्षेत्र से प्रतिवर्ष ७० हजार टन कोयला निकाला जा रहा है।

वीकानेर क्षेत्र (खारी, गगा सरोवर और चावेरी, जोधपुर क्षेत्र (उदरोर) व जैसलमेर में कोयले की खानें होने की सम्भावना है।

(५) खडिया (Gypsum)—जिप्सम के सम्बन्ध में राजस्थान का भारत में सर्वोपरि स्थान है। भारत के कुल जिप्सम उत्पादन का लगभग ८० प्रतिशत इस ही राज्य से प्राप्त होता है। सिन्दरी का खाद का कारखाना जिप्सम सम्बन्धी प्रायः अपनी समस्त आवश्यकता यहीं से पूरी करता है और प्रतिदिन १५०० से २००० टन जिप्सम यहाँ से भेजा जाता है। लगभग ७ करोड़ टन जिप्सम राजस्थान में होने का अनुमान है।

जोधपुर व वीकानेर प्रमुख क्षेत्र हैं। लगभग ४० लाख टन जिप्सम जैसलमेर में होने का अनुमान है।

(६) ताँबा (Copper)—जयपुर क्षेत्र के खेतडी (सिंधाना और खोरीवा में), अलवर, वीकानेर, उदयपुर, व प्रतापगढ़ में उसकी खानें हैं। भीलवाड़ा के निकट अभी ताँबे की खान का पता चला है।

(७) सीसा का जस्ता—उदयपुर नगर के लगभग २५ मील दूर जावर स्थान में सीसे व जस्ते की खान है। इसके अतिरिक्त अजमेर (तारागढ़ की पहाड़ी), चीय का वरवाड़ा (जैपुर), भरतपुर, बांसवाड़ा आदि में भी सीसे की खानें हैं।

(८) चाँदी (Silver) — उदयपुर क्षेत्र के जावर मे है। चाँदी की खान हे जहाँ वार्षिक औसत उत्पादन लगभग एक लाख औंस चाँदी प्राप्त होती है। भीलवाडा (उदयपुर) के बनेडा ग्राम से एक मील दूर काले मगरे अर्थात् अरावली शृङ्खलाओ में और खेतडी मे चाँदी की खानें मिलने की संभावना है।

(९) बिरल (Berly) — यह अणु-शक्ति (Atomic energy) उत्पन्न करने के काम आता है। 'रेडियो एक्टिव' के गुण इसमें पाए जाने के कारण इसे 'विशेष खनिजों' में शामिल किया गया है। इस धातु के खरीदने का एकाधिकार भारत का ही है। यह अणु-क्षेत्र (मकरेश और लोहागल मे), व्यावर तहमील (धोली हान्ती नसीराबाद, उदपुर क्षेत्र (कुम्भलगढ और आमेर में), जोधपुर क्षेत्र (चन्दीया और कालकोट), तहसील (लोहरखाड़ा और टिहरी मे), बाँसबाड़ा (नेगरड़ मे), डूंगरपुर (पादड़ी), जयपुर (भोजपुरा) आदि मे पाया जाता है।

(१०) टंगस्टन (Tungsten) — भारत मे केवल एकमात्र खान राजस्थान में जोधपुर क्षेत्र के डेगाना स्टेशन के निकट एक पहाडी से प्राप्त होता है।

(११) यूरेनियम — यह अणु सम्बन्धी खनिज है। इसका उपयोग परमाणु-शक्ति प्राप्त करने के लिए होता है। यह किशनगढ क्षेत्र बाँसबाड़ा (लोहारिया और घाटोल) और डूंगरपुर (पादड़ी के दक्षिण मे) मे मिलता है।

(१२) सोप स्टोन — भारत के कुल उत्पादन का लगभग ७५ प्रतिशत घिया पत्थर (Soap stone) राजस्थान से ही प्राप्त होता है। उदयपुर (भीलवाडा मे घेवरिया), जयपुर (दासा), डूंगरपुर (गलियाकोट, दीवाला और जाकेरन), बाँसबाड़ा (पीपलखूट, जौलाना, लोहारिया) व कोटा मे यह अच्छी मात्रा में मिलता है।

(१३) इमारती पत्थर — जोधपुर क्षेत्र के मकराने में सगमरमर का पत्थर मिलता है। यह पत्थर प्रसिद्ध ताजमहल, दिल्ली के काउन्सिल भवन और पंजाब की राजधानी चंडीगढ मे काम आया है। जोधपुर मे भूरे व लाल रंग का पत्थर भी प्रसिद्ध है। काला पत्थर उदयपुर व डूंगरपुर क्षेत्र में मिलता है। पीला पत्थर जैसलमेर (हानुड के दल) में मिलता है।

(१४) चूने का पत्थर — जयपुर (सवाई माधोपुर), कोटा (लाखेरी), चित्तौड़गढ जोधपुर (सिरोही व गोटन) और बीकानेर में चूने का पत्थर बहुत है।

(१५) तामड़ा — यह हरे रंग का कीमती पत्थर है जो भीलवाड़ा, टोड़ारायसिंह (टोंक) और मारवाड (जयपुर) मे पाया जाता है।

(१६) अन्य खनिज — उपरोक्त खनिज के अतिरिक्त सोडियम सल्फेट (जोधपुर में डीडवाना, एमेरेल्ड (उदयपुर मे), इमेनाइट (जोधपुर क्षेत्र मे); वेन्टोनाइट (जोधपुर क्षेत्र मे); मेरियट्स (अलवर के भानखेडा मे); मुल्तानी मिट्टी (जोधपुर व बीकानेर क्षेत्र मे); तथा अन्य खनिज राजस्थान मे पाये जाते है।

जैसलमेर खनिज तेल निकलने की पूरी संभावना है। इस क्षेत्र मे तेल के लिए अमेरिकी विशेषज्ञो ने सर्वेक्षण के पश्चात् बतलाया कि यहाँ तेल नहीं है किन्तु फिर भारत सरकार ने सोवियत रूस से विशेषज्ञो को आमंत्रित किया जिन्होंने सर्वेक्षण के पश्चात् बतलाया कि इस क्षेत्र मे खनिज तेल प्रचुर मात्रा मे है। अब यहाँ तेल निकालने के प्रयत्न भारत सरकार तथा रूसी विशेषज्ञो की सहायता से हो रहे हैं।

जनसंख्या—नवम्बर १९५६ को अजमेर राज्य के राजस्थान में सम्मिलित हो जाने पर राज्य की जनसंख्या १.६० करोड़ है। राजस्थान में जनसंख्या का औसत घनत्व प्रति वर्गमील १२१ व्यक्ति है। यहाँ केवल ८.४ प्रतिशत व्यक्ति ही साक्षर हैं।

राजस्थान में जनसंख्या का सामान्य वितरण नहीं है। भरतपुर जिले में जनसंख्या का घनत्व सबसे अधिक (२६३ व्यक्ति) है व जैसलमेर में (६ व्यक्ति) सबसे कम। जयपुर नगर की जनसंख्या सबसे अधिक है। जोधपुर, अजमेर, उदयपुर, अलवर आदि अच्छी जनसंख्या वाले नगर हैं।

विद्युत विकास—विद्युत शक्ति किसी राज्य के उद्योग एवं कृषि का मुख्य व आवश्यक आधार है। राजस्थान ने भी इस दिशा में बड़ी प्रगति की है। राज्य में विद्युत-उत्पादन की चार प्रमुख योजनाएँ हैं—

- (१) थरमल पावर स्टेशनों के विकास की योजनाएँ,
- (२) भाखडा नांगल योजना,
- (३) ग्रामीण विद्युत योजना
- (४) चम्बल योजना।

उपरोक्त में से प्रथम तीन योजनाओं को शीघ्र कार्यान्वित करने के लिए राज्य सरकार ने राजस्थान-शक्ति-परियोजना स्थायी समिति की स्थापना कर दी है।

भारत का सबसे पहला अणुशक्ति संयंत्र राजस्थान में स्थापित किया जा रहा है जो राज्य का सबसे बड़ा औद्योगिक एकक होगा और औद्योगिक विकास का आधार बनेगा।

भाखडा-नांगल योजना से राजस्थान को १५.२ प्रतिशत के अनुपात से विजली मिलेगी। इस योजना से गंगानगर और राजगढ़—दो स्थानों पर विजली प्राप्त हो सकेगी जहाँ से ६१ कस्बों और देहाती क्षेत्रों में उसका उपयोग किया जा सकेगा। गंगानगर—रायसिंहनगर, रतनगढ़—फतहपुरसीकर तथा रायसिंहनगर—जैनसर लाइनो पर १५० मील लम्बी लाइनें तैयार हो रही हैं। आरम्भ में ६ हजार किलोवाट व बाद में १५,००० किलोवाट विद्युत प्राप्त होगी। चम्बल योजना से २,७७,००० किलोवाट विद्युत प्राप्त होगी।

एकीकरण के पश्चात् १५ हजार किलोवाट विद्युत उत्पादन क्षमता सन् १९५१ में थी, सन् १९५६ में यह क्षमता ४१ हजार किलोवाट हो गई है।

प्रमुख उद्योग—औद्योगिक दृष्टि से राजस्थान भारत का एक पिछड़ा हुआ राज्य है। अलग अलग रियासतों में विभक्त रहने तथा राजाओं की सामन्तवादी शासन परम्परा के अन्तर्गत इस राज्य के सम्पूर्ण साधन कभी संगठित नहीं किए जा सके और औद्योगीकरण एक दूभर कल्पना ही बना रहा। परिणामतः राजस्थान में अभी उद्योग-धन्धों की बहुत कमी है। राजस्थान के निर्माण होने पर सरकार ने अपनी औद्योगिक नीति घोषित की जिसमें उद्योगों को अनेक प्रकार की सुविधाएँ देने की व्यवस्था की गई। अनेक कारणों से राजस्थान की औद्योगिक प्रगति फिर भी मंद है। आश्चर्य की बात है कि राज्य के प्रमुख उद्योगपति राजस्थान के विकास में एक तटस्थ दर्शक का आनन्द लना चाहते हैं। राजस्थान के प्रमुख उद्योग निम्नलिखित हैं :—

- (१) सूती वस्त्र उद्योग—राजस्थान में सूती वस्त्र बनाने के ग्यारह कारखाने

हैं जिनका वितरण^१ इस प्रकार है :—व्यावर मे तीन सूती मिले, भीलवाडा मे दो मिले, पाली, जयपुर, गंगानगर, कोटा, विजयनगर (अजमेर), किशनगढ़ प्रत्येक मे एक-एक मिल है ।

उदयपुर, बांसवाडा, चित्तौड़, भीलवाडा, कपासिन, गुलाबपुरा, टोक, जयपुर और गंगापुर क्षेत्र मे रूई का उत्पादन होता है । कच्चा माल राज्य मे इतना होता है कि कुछ नई मिलें भी यदि राज्य मे स्थापित हो जावें तो भी कमी न होगी । कपडे की एक मिल खुलने की और आशा है । चित्तौड़ शायद श्रेष्ठ स्थान होगा क्योंकि यह रेलमार्ग से जुड़ा हुआ है, जलवायु नम है और शक्ति भी चम्बल योजना से प्राप्त हो सकेगी ।

(२) शक्कर उद्योग—राजस्थान में शक्कर के तीन कारखाने हैं—एक गंगानगर (बीकानेर) मे, दूसरा भूपालसागर उदयपुर मे और तीसरा विजयनगर (अजमेर) मे । गंगानगर का कारखाना राज्य सरकार द्वारा चलाया जा रहा है व इसकी उत्पादन शक्ति भी अधिक है ।

गंगानगर, उदयपुर, चित्तौड़गढ़, भीलवाड़ा, अजमेर भालावाड, वूँदी, सवाई माधोपुर, भरतपुर और कोटा क्षेत्र मे गन्ना उत्पन्न किया जाता है । लेकिन इन तीनों मिलों मे केवल बीकानेर और उदयपुर और अजमेर क्षेत्र का ही गन्ना क्रमशः काम मे आता है ।

स्पष्ट है कि राज्य मे सवाई माधोपुर, भरतपुर अथवा कोटा मे शक्कर का नया कारखाना स्थापित करने का पर्याप्त क्षेत्र है । ये तीनों ही बड़ी लाइन के रेलवे स्टेशन है । चम्बल योजना पूरी हो जाने पर शक्ति भी सस्ती उपलब्ध हो जावेगी ।

(३) सीमेंट उद्योग—राजस्थान मे सीमेंट के तीन कारखाने हैं—एक वूँदी के निकट लाखेरी मे, दूसरा सवाई माधोपुर मे और तीसरा आबू रोड मे । लाखेरी व आबूरोड के कारखाने ए० सी० सी० (Associated Cement Companies) ग्रुप के हैं, सवाई माधोपुर का कारखाना डालमियाँ ग्रुप का है । लाखेरी के कारखाने की उत्पादन क्षमता २५,००० टन मासिक है, सवाई माधोपुर के कारखाने की उत्पादन क्षमता १०,००० टन मासिक है । यह उल्लेखनीय है कि सवाई माधोपुर के कारखाने की चुकता पूँजी २३ करोड़ रुपये है जिसमे ७५ लाख रुपये राजस्थान सरकार ने लगाये हैं । आबूरोड में सीमेंट का कारखाना सन् १९५७ मे स्थापित हुआ

१—	मिल का नाम	स्थिति
१—	मेवाड़ टैक्सटाइल मिल्स लि०	.... भीलवाडा (उदयपुर विभाग)
२—	महादेव कॉटन मिल्स लि०	.... भीलवाड़ा (उदयपुर विभाग)
३—	महाराजा श्री उम्मेद मिल्स लि०	.... पाली (जोधपुर विभाग)
४—	जयपुर स्पिनिंग एण्ड वीविंग मिल्स लि०	.... जयपुर (जयपुर विभाग)
५—	श्री सादुल टैक्सटाइल मिल्स लि०	.... श्री गंगानगर (बीकानेर)
६—	मछार टैक्सटाइल मिल्स लि०	.... कोटा (कोटा विभाग)
७—	महाराजा किशनगढ़ मिल्स लि०	.... किशनगढ़ (जयपुर विभाग)
८—	दी कृष्णा मिल्स लि०	.... व्यावर (अजमेर विभाग)
९—	दी एडवर्ड मिल्स लि०	.... व्यावर (अजमेर विभाग)
१०—	दी महालक्ष्मी मिल्स लि०	.... व्यावर (अजमेर विभाग)
११—	दी विजय कॉटन मिल्स लि०	.... विजयनगर (अजमेर विभाग)

है। चित्तौड़गढ़ व नीम का थाना में भी एक-एक सीमेन्ट का कारखाना खोलने की योजना है। कुछ ही दिनों पश्चात् सीमेन्ट उत्पादक राज्यों में बिहार के पश्चात् राजस्थान की ही गणना होगी।

(४) दियासलाई उद्योग—कोटा में दियासलाई बनाने का एक छोटा कारखाना कार्य कर रहा है। फतहगढ़ (उदयपुर) और धौलपुर प्रत्येक में एक-एक कारखाना और है किन्तु कच्चे माल के अभाव में बन्द पड़े हुए है। कोटा का कारखाना मध्य प्रदेश से मुख्यतः आवश्यक लकड़ी मंगवाता है।

अलवर के निकटवर्ती जगलो में 'सालार' वृक्ष प्रचुरता से पाये जाते हैं इसकी लकड़ी इस उद्योग में काम आती है। इस प्रकार अलवर में दियासलाई का एक कारखाना स्थापित किया जा सकता है।

(५) बॉलबियरिंग का कारखाना—यह कारखाना जयपुर में स्थित है तथा भारत में ही नहीं बरन् एशिया (जापान को छोड़कर) भर में एक है। इसका पूरा नाम 'नेशनल बॉलबियरिंग कम्पनी' है जिसे विरला बन्धुओं ने स्थापित किया था। इसकी पूँजी एक करोड़ रुपये है व प्रतिदिन लगभग ४०० श्रमिक कार्य करते हैं।

(६) हड्डी के कारखाने—राजस्थान में हड्डी पीसने के इस समय पाँच कारखाने हैं जो जयपुर, जोधपुर, गोकुण्डा (उदयपुर), पलाना (बीकानेर) और कोटा में स्थित हैं। इन पाँचों कारखानों की हड्डी पीसने की क्षमता १६५ टन प्रतिदिन है।

इस उद्योग में लगभग १० लाख रुपये की पूँजी लगी हुई है व लगभग एक हजार श्रमिक कार्य कर रहे हैं।

(७) काँच उद्योग—राजस्थान में काँच के सात कारखाने जयपुर, जोधपुर, बीकानेर, भरतपुर व धौलपुर में थे। किन्तु इसमें से इस समय केवल धौलपुर का कारखाना ही उत्पादन कर रहा है, शेष सब बन्द है। धौलपुर के कारखाने ने विज्ञान सम्बन्धी काँच के सामान और पैनिसिलीन की शीशियाँ बनाने में विशिष्टीकरण कर लिया है। यहाँ निर्मित पैनिसिलीन की शीशियाँ ड्युमेक्स तथा भारतीय पैनिसिलीन कमेटी द्वारा उपयोग की जाती हैं। इस कारखाने की उत्पादन क्षमता २,४०० टन काँच प्रति वर्ष है।

(८) छत्तरी के कारखाने—छत्तरी बनाने के दो कारखाने हैं। एक जोधपुर नगर में—ए. सी. मेटल वर्क्स जोधपुर—और दूसरा फालना (जोधपुर क्षेत्र) में—महावीर मेटल वर्क्स। फालना का कारखाना जोधपुर वाले से बड़ा है। फालना के कारखाने का सन् १९५१ में विस्तार किया गया था।

(९) रासायनिक उद्योग—राजस्थान में रासायनिक पदार्थ का एक ही केवल बड़ा कारखाना जोधपुर में—यूनाइटेड ट्रेडिंग कम्पनी है। सोडियम सल्फेट से सोडियम सल्फाइड बनाने का, यह भारत के बड़े कारखानों में है। इसकी उत्पादन क्षमता १० टन दैनिक की है। इसकी पूँजी १० लाख रुपये है और प्रतिदिन १०० श्रमिक कार्य करते हैं।

(१०) गृह निर्माण सामग्री कारखाना—जयपुर में 'मान इंडस्ट्रियल कॉरपोरेशन लि०' लोहे का गृह निर्माण सम्बन्धी व अन्य वस्तुएँ बनाता है। भारत में केवल यही एक कारखाना है जो लोहे की खिडकियाँ, दरवाजे और चौखट मशीनों में ढालता है। इसके अतिरिक्त छड़ आदि भी बनते हैं। इस कारखाने में ४० लाख रुपये से भी अधिक पूँजी लगी हुई है।

(११) विजली के मोटर का कारखाना—जयपुर मेटल एण्ड इलेक्ट्रिकल्स लि० जयपुर ४० लाख रुपये की पूँजी से स्थापित हुआ है। यह अ-लॉह (Non-आ० भू०—१९

ferrous) पदार्थ तथा बिजली के मीटर निर्माण करता है। सन् १९५५ इसने में लगभग ५३,००० मीटर बनाए थे। यह उल्लेखनीय है कि भारत में केवल यही एक कारखाना है जो हथियार सम्बन्धी ताँबे की छड़ें, बन्दूक सम्बन्धी पदार्थ, फॉस्फर काँसा (Phosphor Bronze) और सफेद धातु (White Metal) बनाता है।

(१२) अभ्रक की ईंटों का कारखाना—भीलवाड़ा में ताप एवं विद्युत निरोधक अभ्रक की ईंटों के कारखाने का उद्घाटन अप्रैल १९५८ में हो चुका है। इसकी वर्तमान पूँजी ६ लाख रुपये है।

(१३) नये कारखाने—भरतपुर में रेल के डिब्बे बनाने व साइकिल बनाने का एक-एक कारखाना स्थापित हो रहा है।

छोटे कारखाने

राजस्थान में अनेक छोटे कारखाने हैं जिनमें निम्नलिखित प्रमुख हैं :—

(१) रबर का कारखाना—पाकिस्तान से आये हुए सन् १९४८ में कुछ पुरुषार्थियों ने कोटा में 'कोटा रबर इंडस्ट्रीज' के नाम से रबर का एक कारखाना स्थापित किया। यह रबर की गेदे, खिलौने और साइकिल के पैडल आदि बनाता है। सन् १९५४-५५ में इस कारखाने ने लगभग ३ लाख रुपये का सामान बनाया। राज्य सरकार ने इस कारखाने को १०,००० रुपये का ऋण विकास के लिए दिया है।

(२) रासायनिक पदार्थ के कारखाने—राज्य में रासायनिक व औषधि सम्बन्धी वस्तुएँ बनाने के ५५ कारखाने हैं जिनमें कुछ तो अनेक प्रकार की उत्तम दवाइयाँ, शर्बत व टिण्चर आदि बनाते हैं। इनकी माँग राज्य के अतिरिक्त बाहर भी रहती है।

(३) कालीन के कारखाने—भारत में इस उद्योग का प्रमुख केन्द्र राजस्थान है। यहाँ इसके प्रमुख चार कारखाने हैं। यहाँ के कालीन विदेशों में खूब जाते हैं और डालर का अर्जन करते हैं। सन् १९५४ में इन्होंने लगभग ६३ लाख रुपये के कालीन बनाए थे। इन कारखानों में ८ लाख रुपये की पूँजी लगी है व दैनिक ३०० व्यक्ति कार्य करते हैं।

(४) सलमा व गोटा बनाने के कारखाने—राजस्थान में सलमा व गोटा बनाने के ४ प्रमुख कारखाने हैं जिनमें ३ ७५ लाख रुपये की पूँजी लगी हुई है और १३० व्यक्ति काम करते हैं।

(५) हौजरी के कारखाने—राज्य में हौजरी के सात कारखाने शक्ति से चालित हैं जिनमें पाँच तो जयपुर में ही हैं। इस उद्योग में ३०० व्यक्ति प्रतिदिन कार्य करते हैं।

(६) खनिज के कारखाने—दोसा (जयपुर) में २५ लाख रुपये की पूँजी का घीया पत्थर (Soap Stone) पीसने का एक कारखाना है। पिसा हुआ पत्थर विदेशों को भी बड़ी मात्रा में भेजा जाता है। इसमें १०० व्यक्ति प्रतिदिन कार्य करते हैं।

कुटीर उद्योग—राजस्थान के प्रमुख कुटीर उद्योग निम्नलिखित हैं :—

(१) वस्त्र उद्योग—यह राजस्थान का सबसे पुराना और सबसे बड़ा कुटीर उद्योग है। इसमें लगभग ४ लाख व्यक्ति लगे हुए हैं। ग्रामीणों की आवश्यकता के अनुकूल मोटा कपड़ा प्रायः प्रत्येक गाँव में बनाया जाता है। इनके अतिरिक्त कोटा का मसूरिया कपड़ा और जरी के पल्ले बहुत प्रसिद्ध और आकर्षक होते हैं। उदयपुर, और जयपुर का क्षेत्र (भुम्भुत्त, नीम का थाना आदि शेखावटी के गाँवों में) पंचे और पगडियाँ अच्छी बनाते हैं। इस उद्योग में लगे हुए व्यक्तियों की आर्थिक स्थिति शीघ्र ही सुधारने की आवश्यकता है।

(२) बंधाई और छपाई—इसमें लगभग २,००० व्यक्ति लगे हुए हैं। बंधाई का काम प्रायः स्त्रियाँ करती हैं और रँगई का पुरुष। जयपुर, सांगानेर, सीकर भुन्भुन, उदयपुर तथा जोधपुर इस कार्य के लिए प्रसिद्ध हैं।

(३) दरो उद्योग—इस उद्योग में अधिकतर मुसलमान लगे हुए थे जिनमें से अधिकांश पाकिस्तान चले गये हैं। फिर भी यह उद्योग उन्नति का प्रयत्न कर रहा है। यह उद्योग राजस्थान वदीगृह (Jails) में विकसित है।

(४) निवार उद्योग—निवार बनाने का कार्य प्रायः प्रत्येक नगर व कस्बे में होता है। इसमें मोटे धागे की आवश्यकता होती है। इस उद्योग में विशेषतः स्त्रियाँ लगी हुई हैं।

(५) गोटा उद्योग—अजमेर, जयपुर और खड्डेला प्रमुख केन्द्र हैं। गोटा हाथ से अथवा करवे से बनाया जाता है। पहले जयपुर का गोटा बहुत प्रसिद्ध था।

(६) ऊन उद्योग—राजस्थान से भारत के कुल ऊन उत्पादन का लगभग ३३ प्रतिशत भाग प्राप्त होता है जिसमें से लगभग आधा बाहर भेज देते हैं तथा शेष राज्य में ही कम्बल, नम्दे, आसन, धोडे व ऊँट की जीन व काठी में, और मोटा कपडा बनाने के काम आता है। बीकानेर, जोधपुर, जैसलमेर और जयपुर इसके प्रमुख केन्द्र हैं।

(७) चर्म उद्योग—राजस्थान में पशुओं की संख्या देखते हुए इस उद्योग के विकास का पर्याप्त क्षेत्र है। बहुत-सा चमड़ा आगरा व कानपुर के कारखानों में भेज देते हैं। जूते, मशक, चरस, धोडे की जीन वटुये आदि अनेक गाँवों में बनाए जाते हैं। विभिन्न सामुदायिक केन्द्रों में इससे सम्बन्धित शिक्षा का प्रबन्ध है।

(८) कागज उद्योग—मिल द्वारा निर्मित कागज की प्रतिस्पर्धा से यह उद्योग विकास नहीं कर पाया। जयपुर में सांगानेर व सवाई माधोपुर और उदयपुर तथा कोटा में यह उद्योग स्थापित हुआ किन्तु आजकल यह उद्योग केवल सांगानेर में ही है।

(९) कुटी उद्योग—कागज की कुटी से जयपुर व उदयपुर में विभिन्न सुन्दर खिलौने बनाए जाते हैं।

(१०) लाख उद्योग—लाख की सुन्दर चूडियाँ विशेष रूप से जयपुर में बनाई जाती हैं। अन्य अनेक राज्यों में भी इसकी माँग है।

(११) सगमरमर उद्योग—जयपुर, जोधपुर और डूंगरपुर में संगमरमर की मूर्तियाँ व घर में काम आने वाली अनेक वस्तुएँ बनाई जाती हैं।

(१२) हाथी दाँत उद्योग—हाथीदाँत के खिलौने, चूडियाँ व अन्य सुन्दर वस्तुएँ बनाई जाती हैं। जयपुर व जोधपुर इसके लिए प्रसिद्ध हैं। अब हड्डियों से भी इस प्रकार का सस्ता सामान बनाने लगे हैं।

(१३) लकड़ी के खिलौने—सवाई माधोपुर, जयपुर व उदयपुर में लकड़ी के सुन्दर खिलौने और तलवार की म्यान बनाई जाती हैं।

(१४) अन्य उद्योग—उपरोक्त उद्योगों के अतिरिक्त ताड से गुड बनाना, बुहारी बढईगोरी, बाँस की चीजे बनाना, मिट्टी के वर्तन बनाना, मूँज व रस्सी बनाना, धातु पर पच्चीकारी करना, वीडो बनाना, आदि कुटीर-धन्धे उल्लेखनीय हैं। सामुदायिक विकास खंडों में कुटीर उद्योग को प्रोत्साहन दिया जा रहा है। राजस्थान सरकार की ओर से जयपुर, जोधपुर, बीकानेर, चूरू और अलवर के राजगढ में कुटीर उद्योग की शिक्षण संस्थाएँ हैं। सांगानेर, मुभेरपुर और रायसिंह नगर में चमडे की वस्तुएँ बनाने के आवु में बढईगोरी, जयपुर में फरनीचर, अजमेर में केंची चाकू बनाने के शिक्षण केन्द्र स्थापित किए जा रहे हैं।

यातायात के साधन— राजस्थान में आवागमन के मार्गों की बहुत कमी है। अजमेर को सम्मिलित करते हुए राजस्थान में लगभग ३,२०० मील लम्बा रेलमार्ग है। पश्चिमी रेलवे, और उत्तरी रेलवे के कुछ भाग इस राज्य में हैं। फतहपुर-चूरु का रेलमार्ग बन चुका है और पिलानी-लुहारू रेलमार्ग बनाने का कार्य चल रहा है। श्रीगंगा नगर-डूंगरपुर लाइन के लिए सर्वेक्षण हो चुका है। कोटा-चित्तौड़गढ़ तथा उदयपुर-हनुमानगढ़ लाइन के सर्वेक्षण कार्य की स्वीकृति रेलवे बोर्ड ने दे दी है। इसके अतिरिक्त रतलाम को बाँसवाडा से और उदयपुर को डूंगरपुर से रेल द्वारा मिलाया जावेगा। इससे २०० मील रेलमार्ग बनेगा व ८ करोड़ रुपये व्यय होंगे।

राजस्थान में कच्ची व पक्की सड़के १३,१७५ मील^१ (सन् १९५५-५६ में) हैं जो राज्य के विस्तार को देखते हुए कम हैं।

वायु मार्ग के लिए जोधपुर भारत के प्रमुख हवाई अड्डों में है। एक हवाई अड्डा साँगानेर (जयपुर) में है।

व्यापार— राजस्थान से निर्यात होने वाली वस्तुओं में नमक, ऊन, पत्थर, जिप्सम, अन्य खनिज, चमड़ा, हाथीदाँत का सामान, बाल-वियरिंग, हड्डी का चूरा, बिसा हुआ घीया पत्थर और कालीन प्रमुख हैं।

आयात होने वाली वस्तुओं में अनाज, कपास, चीनी व गुड़, मिट्टी का तेल और अन्य पक्का माल है।

प्रमुख नगर— राजस्थान के प्रमुख नगर चित्र संख्या ६१ में दिखलाए गये हैं। अध्याय २३ में 'राजस्थान के प्रमुख नगर' शीर्षक के अन्तर्गत जयपुर, जोधपुर, बीकानेर, उदयपुर व अजमेर का विवरण दिया जा चुका है।

उपरोक्त के अतिरिक्त कोटा, अलवर व भरतपुर उल्लेखनीय हैं। गंगानगर (बीकानेर), भोलवाड़ा (उदयपुर), धौलपुर (भरतपुर), सीकर (जयपुर), टोक (जयपुर) किशनगढ़, नवलगढ़ व भुन्भुनू (जयपुर), पाली व बारमेर (जोधपुर), सरदारशहर व सुजानगढ़ (चूरु), बूँदी व बाराँ (कोटा) आदि प्रत्येक की जनसंख्या २० हजार से ५० हजार के मध्य है।

पश्चिमी बंगाल

क्षेत्रफल ^२	....	३३,९२८ वर्ग मील
जनसंख्या	....	२ करोड़ ६३ लाख व्यक्ति
घनत्व	....	७७५ व्यक्ति प्रति वर्ग मील
राजधानी	....	कलकत्ता

परिचय— सन् १९४७ में भारत के विभाजन के फलस्वरूप बंग भंग हुआ। भूतपूर्व बंगाल का पश्चिमी भाग भारत को मिला और पूर्वी भाग नवीन राष्ट्र पाकिस्तान को मिला। राज्य पुनर्गठन के फलस्वरूप १ नवम्बर १९५६ को विहार के कुछ भाग (पूर्विया जिले के पूर्वी भाग आदि) इस राज्य में और मिला दिये गये। पूर्वी पाकिस्तान की सीमा से जुड़े होने के कारण यह सीमावर्ती राज्य है अतः इसका महत्व और भी बढ़ गया है।

स्थिति व सीमा— यह राज्य भारत के पूर्वी किनारे पर स्थित है। इस राज्य के पूर्व में पूर्वी पाकिस्तान व उत्तर पूर्व में आसाम है; उत्तर में सिक्किम व

१. Rajasthan State First Five Year Plan Achievements' (1951-56)" page 23,

२— ये आँकड़े 'India' 1960 के पेज १५ व पेज ४५५ से लिए गये हैं।

भूटान ; पश्चिम में नेपाल देश और बिहार व उड़ीसा राज्य है ; और दक्षिण में बंगाल की खाड़ी है । भौगोलिक दृष्टि से वास्तव में यह राज्य गंगा नदी के डेल्टा भाग पर स्थित है । वर्तमान पश्चिमी-बंगाल राज्य का क्षेत्रफल ३३,६२८ वर्ग मील है । क्षेत्रफल की दृष्टि से इस राज्य की गणना भारत के सबसे छोटे राज्यों में की जाती है । यहाँ यह उल्लेखनीय है कि पश्चिमी बंगाल राज्य भारत में केवल केरल राज्य (जिसका क्षेत्रफल १५,००३ वर्ग मील है) से ही क्षेत्रफल की दृष्टि से बड़ा है, अन्य शेष समस्त राज्यों से छोटा है ।

प्राकृतिक दशा—इस राज्य के दो प्राकृतिक भाग किये जा सकते हैं—
(१) उत्तरी पहाड़ी भाग, और, दक्षिणी मैदान ।

१. **उत्तरी पहाड़ी भाग**—यह भाग, वास्तव में, हिमालय श्रेणी का एक अंश है । हिमालय की तीसरी श्रेणी (जिसे शिवालिक कहते हैं) यहाँ पर बिल्कुल नहीं है अतः लघु हिमालय की श्रेणियाँ मैदान तक चली आती हैं । यहाँ तराई प्रदेश की एक पतली पट्टी है, जिसे यहाँ 'दुआर' कहते हैं । यह क्षेत्र दार्जिलिंग तथा जल-पाईगुडी जिलों में स्थित है, जो प्रायः पहाड़ी है ।

२. **दक्षिणी मैदान**—इसमें गंगा नदी की निचली घाटी का पश्चिमी भाग है । यह मैदान नदियों द्वारा लाई हुई अत्यन्त वारीक मिट्टी से बना होने के कारण समतल, उपजाऊ तथा नीचा प्रदेश है । कुछ भागों में सुन्दरी नामक वृक्षों के वन हैं । धारा के मार्ग बदल जाने के कारण दक्षिणी भाग कहीं-कहीं दलदल सा बन गया है । पश्चिमी भाग में कुछ ऊँचा प्रदेश है जो छोटा नागपुर पठार का भाग है । पश्चिमी-बंगाल के मैदान में हजारों वर्गमील में न तो कोई पहाड़ दिखाई देता है और न कोई चट्टान । इस मैदान का ढाल दक्षिण की ओर है ।

नदियाँ—हुगली यहाँ की मुख्य नदी है । इसके अतिरिक्त यहाँ अनेक छोटी छोटी नदियाँ भी हैं । ये नदियाँ पश्चिम की ओर स्थित छोटा नागपुर के पठार से आती हैं । अजय, दामोदर, कसाई आदि अनेक नदियाँ हैं । यहाँ की सभी नदियाँ वर्ष भर बहती रहती हैं ।

जलवायु—यह राज्य समुद्र के निकट स्थित है अतः यहाँ की जलवायु सम है अर्थात् गर्मियों में यहाँ बम गर्मी व सर्दियों में साधारण जाड़ा पड़ता है । इस राज्य में गर्मियों का औसत तापमान ८०° फ़ै० से ८५° फ़ै० तक व सर्दियों में तापमान ६०° फ़ै० से ७०° फ़ै० तक रहता है । उत्तरी वगैरह के पहाड़ी भागों में गर्मियों में भी काफी ठंडक रहती है और सर्दियों में तो वर्ष भी गिर जाती है ।

यहाँ दक्षिणी-पश्चिमी मानसून से काफी वर्षा होती है । वार्षिक वर्षा का औसत ७५ इंच है किन्तु उत्तरी पर्वतीय भागों में १०० इंच में भी अधिक वर्षा होती है । वर्षा मुख्यतः जून से अक्टूबर तक होती है । यहाँ चक्रवातों से भी वर्षा होती है ।

सक्षेप में, यहाँ की जलवायु साधारण गर्म और अत्यन्त नम है ।

मिट्टी—इस राज्य में मैदान का ढलान बहुत धीमा है, अतः नदियाँ भी बहुत धीरे बहती हैं जिसके फलस्वरूप मिट्टी अधिक गिराती है । यह मिट्टी अत्यन्त ही उपजाऊ है । यहाँ पर नदियों के आते-आते मिट्टी बहुत वारीक हो जाती है ।

प्राकृतिक वनस्पति—डेल्टा प्रदेश के दलदली भागों में सुन्दरी नामक वृक्षों के वन हैं । इन वृक्षों की जड़ें सदैव पानी में डूबी रहती हैं । सुन्दरी पेड़ का आर्थिक महत्त्व अधिक नहीं है क्योंकि इसकी लकड़ी जलाने अथवा नाव बनाने के काम आती है । दक्षिणी-पूर्वी भागों में आम व सुपारी के वृक्ष भी बहुतायत में पाये जाते हैं ।

उत्तर के पहाड़ी भागों में महोगनी, साल, बैत, बांस आदि के वृक्ष हैं। और भी अधिक ऊँची ढालों पर चीड़, फर व स्प्रूस आदि वृक्ष मिलते हैं।

सिंचाई— इस राज्य में पर्याप्त वर्षा होने के कारण सिंचाई की आवश्यकता नहीं पड़ती किन्तु पश्चिमी भाग में वर्षा की कमी है। दामोदर घाटी योजना के पूर्ण हो जाने पर इस राज्य में सिंचाई की सुविधा हो जावेगी।

कृषि— पश्चिमी बंगाल राज्य की प्रमुख उपज चावल है। इस राज्य की समस्त बोई जाने वाली भूमि के लगभग ८० प्रतिशत भाग पर चावल की खेती होती है। इस राज्य में भारत के कुल चावल उत्पादन का लगभग १५ प्रतिशत भाग होता है। यहाँ चावल की तीन फसलें होती हैं—अमन, अ्रोस और वीरो। इनमें अमन सबसे प्रमुख है क्योंकि यहाँ कुल चावल क्षेत्र का लगभग ७५% क्षेत्र और यहाँ के कुल चावल उत्पादन का लगभग ७८% उत्पादन होता है। वीरो के अन्तर्गत यहाँ के कुल चावल क्षेत्र का केवल १.५% भाग है और उत्पादन का केवल २% ही। वैसे तो चावल थोड़ी-बहुत मात्रा में प्रायः सर्वत्र होता है किन्तु प्रमुख जिले ये हैं—बर्दवान, मिदनापुर वीरभूमि, दिनाजपुर, हावड़ा, हुगली, चौबीस-परगना आदि।

औद्योगिक फसलों में जूट का स्थान प्रमुख है। यहाँ लगभग ७.५ लाख एकड़ भूमि पर जूट की खेती की जाती है। राज्य के पूर्वी भागों में जूट मुख्यतः होता है। भागीरथी हुगली के समीप ३०—५० मील चौड़ा गंगा का डेल्टा जूट के लिए श्रेष्ठ है। मुशिदाबाद, बर्दवान, नदिया, हुगली क्षेत्रों में जूट होता है। बिहार के पूर्णिया जिले का पूर्वी भाग अब पश्चिमी बंगाल में आ गया है। यहाँ भी जूट होता है। इसके अतिरिक्त बंगाल में तराई की घास को साफ करके जूट का क्षेत्र बढ़ाया जा रहा है।

दार्जिलिंग व जलपाईगुडी जिलों में १२०० से १५०० फीट की ऊँचाई पर वनों को साफ करके चाय उत्पन्न की जाती है। यही पर सिनकोना के सरकारी बगीचे भी हैं।

पश्चिमी भागों में गन्ना, तम्बाकू व तिलहन भी उत्पन्न किए जाते हैं।

खनिज पदार्थ— इस राज्य में कोयला मुख्य खनिज है। रानीगंज में प्रसिद्ध कोयले की खानें हैं। पश्चिमी बंगाल से भारत के कुल कोयला उत्पादन का लगभग ३० प्रतिशत भाग प्राप्त होता है।

बर्दवान जिले में लोहे की एक खान है, किन्तु उत्पादन की दृष्टि से महत्वशील नहीं है। राजमहल की पहाड़ियों के क्षेत्र में चीनी मिट्टी मिलती है। इस राज्य में पेट्रोलियम मिलने की पर्याप्त सम्भावनाएँ हैं। स्टैण्डर्ड वैक्यूम ऑयल कम्पनी खोज कर रही है।

प्रमुख उद्योग— यह राज्य औद्योगिक दृष्टि से बहुत उन्नतिशील है। इसके उन्नतिशील होने के प्रमुख कारण ये हैं :—

(१) राज्य में कोयला पर्याप्त मात्रा में उपलब्ध है। रानीगंज की कोयले की खानें यही हैं।

(२) उद्योगों के लिए दूसरी आवश्यक वस्तु लोहा, निकट ही बिहार राज्य में प्राप्त कर लिया जाता है। इसके अतिरिक्त अभ्रक व मैंगनीज भी प्राप्त किया जाता है।

(३) यातायात के साधनों का जाल विद्या हुआ है। रेल मार्ग व जल मार्ग काफी हैं।

(४) अन्तर्राष्ट्रीय महत्व का बन्दरगाह कलकत्ता इसी राज्य में है, अतः विदेशी व्यापार में बहुत सुविधा है।

(५) यहाँ बड़ा पुँजी बाजार है। बड़े-बड़े बैंक, स्टाक एक्सचेंज, बीमा कम्पनियाँ जहाजी कम्पनियाँ यहाँ हैं।

(६) घनी जनसंख्या के कारण सस्ते श्रमिक उपलब्ध है।

पश्चिमी बंगाल राज्य में दो प्रसिद्ध औद्योगिक प्रदेश हैं—हुगली क्षेत्र और रानीगंज क्षेत्र।

हुगली नदी के किनारे-किनारे लगभग पैंतालीस मील की दूरी में यह क्षेत्र विस्तृत है। इसका विस्तार उत्तर में बसबडिया से दक्षिण में बिडलापुर तक है। हुगली के दाहिने किनारे पर प्रमुख केन्द्र बसबडिया, चाम्पदानी, श्रीरामपुर, रिसरा, कोननगर, वाली, बेलूर, हावड़ा, शिवपुर आदि हैं; और बाईं किनारे पर नैहाटी, काकीनाडा, टीटागढ़, अग्रपाड़ा, आलमबाजार, कलकत्ता, बजबज, बिरलापुर आदि प्रमुख केन्द्र हैं।

जूट उद्योग—हुगली नदी के किनारे जूट के प्रायः सभी कारखाने स्थित हैं। जूट उद्योग की पट्टी लगभग ६० मील लम्बी (उत्तर में बसवरिया से दक्षिण में बिरलापुर तक) और दो मील चौड़ी है। प्रमुख केन्द्र बजबज, हावड़ा, जगतदल व टीटागढ़ हैं।

सूती वस्त्र उद्योग—यहाँ सूती वस्त्र की लगभग २१ मिलें हैं। प्रमुख केन्द्र सोदपुर, श्रीरामपुर, पावीहाटी, शामनगर, मौरीग्राम व कुलेश्वर आदि हैं।

यहाँ कागज उद्योग भी मुख्य है जिनके प्रमुख केन्द्र नैहाटी, टीटागढ़, काकीनाडा और त्रिवेणी हैं। इनमें भारत के कुल कागज उत्पादन का लगभग ४० प्रतिशत भाग बनता है। कोननगर में 'हिन्दुस्तान मोटर्स लिमिटेड' कारखाना है जहाँ मोटरें बनाई जाती हैं व काम में आने वाले अधिकांश पुर्जे बनाए जाते हैं। इजीनियरिंग उद्योग का यहाँ बहुत विकास हुआ है। यहाँ डीजल इंजिन, कपड़ा बुनने की मशीनें, चीनी मिलों की मशीनें व अन्य अनेक प्रकार की मशीनें, साइकिलें व मोटर बनाने के कारखाने हैं। बेलूर में लोहे की ढलाई के कारखाने हैं। बिजली की मोटरें, पखे, हीटर, बल्ब, तार आदि बनाने के उद्योग हैं। रासायनिक उद्योग भी विकसित हैं। अग्रेजी दवाएँ व इजैवशन भी बनाए जाते हैं। फिल्म उद्योग भी यहाँ विकसित दशा में है।

इन उद्योगों के अतिरिक्त यहाँ दियासलाई, काँच, चीनी मिट्टी के बर्तन, अल्यूमीनियम, सीमेंट, बनस्पति तेल, रेशमी कपड़ा, अग्रेजी शराब, रबर का सामान बनाने आदि के कारखाने हैं। वाटानगर में जूते बनाने की प्रसिद्ध वाटा कम्पनी है। दमदम में ग्रामोफोन के रेकार्ड बनाने का बड़ा कारखाना है। दुर्गापुर में भारत सरकार द्वारा लोहे व इस्पात का बड़ा कारखाना स्थापित किया जा रहा है।

जनसंख्या—यह राज्य भारत के सबसे घने वसे हुए राज्यों में है। इस राज्य की जनसंख्या लगभग २ करोड़ ६३ लाख है। यहाँ जनसंख्या का प्रति वर्ग मील घनत्व ७७५ व्यक्ति है। यह उल्लेखनीय है कि भारत में सबसे अधिक जनसंख्या वाले राज्य उत्तर-प्रदेश में जनसंख्या का घनत्व ५५७ व्यक्ति प्रति वर्ग मील है। निकटवर्ती राज्य बिहार में यह घनत्व ५७७ ही है। जनसंख्या के सम्बन्ध में यह ध्यान रहे कि औद्योगिक क्षेत्रों में तो जनसंख्या बहुत ही घनी है किन्तु उत्तर में पहाड़ी जिलों और दक्षिण में सुन्दर वन प्रदेश में जनसंख्या काफी कम है।

इस राज्य की प्रमुख भाषा बंगाली है जिसे यहाँ की लगभग ८३ प्रतिशत जनसंख्या बोलती है। रोप हिन्दी व उर्दू भाषाओं का प्रयोग करते हैं।

प्रसिद्ध नगर—यहाँ अनेक प्रसिद्ध नगर हैं जिनमें कलकत्ता, हावड़ा, मुर्शिदाबाद, आसनसोल, दार्जिलिंग आदि प्रमुख हैं।

SELECTED QUESTIONS

1. Explain how the shape and size of a country influence its economic activities. Give examples. (Cal. Inter. 1953)
2. Write a short essay on the effect of climate, both direct and indirect, on the industries of a country. Illustrate your answer with some conspicuous examples. (Cal. Inter 1942, 1953)
3. "River ports play a vital role in the economic development of a country." Discuss. (Cal. I. Com. 1956)
4. "The human habit is influenced largely, if not wholly, by the soil and the climate in which man lives." Illustrate this statement with reference to examples. (Cal. Inter. 1953)
5. Divide India into natural regions. Describe the climate, products and industries in each of them. (Cal. Inter 1948)
6. Examine the iron resources of India. Show how far these are located near coal-bearing areas in India. (Cal. Inter 1955; Cal. B. Com. 1953)
7. Account for the location of the jute industry on the banks of the Hooghly basin. Discuss the position of the industry in regard to raw jute supply. (Cal. Inter 1957)
8. State briefly the present condition of the Indian paper industry. Name the indigenous raw materials used for manufacturing paper and mention where they are found. (Cal. Inter. 1955)
9. Analyse the geographical conditions suitable for the development of hydro-electric power. How far are these conditions in existence in India? (Cal. Inter. 1945 Cal. B. Com. 1948, 1953)
10. Discuss the irrigation system of India. Also state why different systems of irrigation are practised in India. (Cal. Inter 1953)
11. What are the characteristic features of the foreign trade of India? What changes have taken place in the items of our exports and imports after partition? (Cal. Inter 1955)
12. Discuss the regional distribution, present position and future prospects of Iron and Steel industry of India. (C. U. 1951, 52, 54, 57)
13. Examine the growth and the present position of jute industry of India. (C. U. 1953, 1956, 1957)
14. What are multi-purpose river projects? Discuss some such projects of India. (C. U. 1953, 1958)
15. What geographical and other conditions are necessary for the products of (a) wheat (C. U. 1953, 1957), and (b) Rice (C. U. 1950, 53, 55)? Give a brief account of their world distribution and international trade.
16. Examine and estimate the importance, of the following crops to India—(a) Rice (C. U. 1953); (b) wheat (C. U. 1953); (c) Sugar-cane (C. U. 1954); (d) Coffee (1955), (e) Cotton (C. U. 1955); (f) Jute (C. U. 1955); (g) Tea (C. U. 1955, 1958).

है। चित्तौड़गढ़ व नीम का थाना में भी एक-एक सीमेंट का कारखाना खोलने की योजना है। कुछ ही दिनों पश्चात् सीमेंट उत्पादक राज्यों में बिहार के पश्चात् राजस्थान की ही गणना होगी।

(४) दियासलाई उद्योग—कोटा में दियासलाई बनाने का एक छोटा कारखाना कार्य कर रहा है। फतहगढ़ (उदयपुर) और धौलपुर प्रत्येक में एक-एक कारखाना और है किन्तु कच्चे माल के अभाव में बन्द पड़े हुए हैं। कोटा का कारखाना मध्य प्रदेश से मुख्यतः आवश्यक लकड़ी मगवाता है।

अलवर के निकटवर्ती जंगलों में 'सालार' वृक्ष प्रचुरता से पाये जाते हैं इसकी लकड़ी इस उद्योग में काम आती है। इस प्रकार अलवर में दियासलाई का एक कारखाना स्थापित किया जा सकता है।

(५) बॉलवियरिंग का कारखाना—यह कारखाना जयपुर में स्थित है तथा भारत में ही नहीं वरन् एशिया (जापान को छोड़कर) भर में एक है। इसका पूरा नाम 'नेशनल बॉलवियरिंग कम्पनी' है जिसे विरला बन्धुओं ने स्थापित किया था। इसकी पूँजी एक करोड़ रुपये है व प्रतिदिन लगभग ४०० श्रमिक कार्य करते हैं।

(६) हड्डी के कारखाने—राजस्थान में हड्डी पीसने के इस समय पाँच कारखाने हैं जो जयपुर, जोधपुर, गोकुण्डा (उदयपुर), पलाना (वीकानेर) और कोटा में स्थित हैं। इन पाँचों कारखानों की हड्डी पीसने की क्षमता १६५ टन प्रतिदिन है।

इस उद्योग में लगभग १० लाख रुपये की पूँजी लगी हुई है व लगभग एक हजार श्रमिक कार्य कर रहे हैं।

(७) काँच उद्योग—राजस्थान में काँच के सात कारखाने जयपुर, जोधपुर, वीकानेर, भरतपुर व धौलपुर में थे। किन्तु इसमें से इस समय केवल धौलपुर का कारखाना ही उत्पादन कर रहा है, शेष सब बन्द हैं। धौलपुर के कारखाने ने विज्ञान सम्बन्धी काँच के सामान और पैनिंसिलीन की शीशियाँ बनाने में विशिष्टीकरण कर लिया है। यहाँ निर्मित पैनिंसिलीन की शीशियाँ ड्यूमेक्स तथा भारतीय पैनिंसिलीन कमेटी द्वारा उपयोग की जाती हैं। इस कारखाने की उत्पादन क्षमता २,४०० टन काँच प्रति वर्ष है।

(८) छत्तरी के कारखाने—छत्तरी बनाने के दो कारखाने हैं। एक जोधपुर नगर में—ए. सी. मेटल वर्क्स जोधपुर—और दूसरा फालना (जोधपुर क्षेत्र) में—महावीर मेटल वर्क्स। फालना का कारखाना जोधपुर वाले से बड़ा है। फालना के कारखाने का सन् १९५१ में विस्तार किया गया था।

(९) रासायनिक उद्योग—राजस्थान में रासायनिक पदार्थ का एक ही केवल बड़ा कारखाना जोधपुर में—यूनाइटेड ट्रेडिंग कम्पनी है। सोडियम सल्फेट से सोडियम सल्फाइड बनाने का, यह भारत के बड़े कारखानों में है। इसकी उत्पादन क्षमता १० टन दैनिक की है। इसकी पूँजी १० लाख रुपये है और प्रतिदिन १०० श्रमिक कार्य करते हैं।

(१०) गृह निर्माण सामग्री कारखाना—जयपुर में 'मान इंडस्ट्रियल कॉरपोरेशन लि०' लोहे का गृह निर्माण सम्बन्धी व अन्य वस्तुएँ बनाता है। भारत में केवल यही एक कारखाना है जो लोहे की खिडकियाँ, दरवाजे और चौखट मशीनों से ढालता है। इसके अतिरिक्त छड़ आदि भी बनने हैं। इस कारखाने में ४० लाख रुपये से भी अधिक पूँजी लगी हुई है।

(११) बिजली के नीटर का कारखाना—जयपुर मेटल एण्ड इलेक्ट्रिकल्स लि० जयपुर ४० लाख रुपये की पूँजी से स्थापित हुआ है। यह अ-लोह (Non-आ० भू०—१९

ferrous) पदार्थ तथा विजली के मीटर निर्माण करता है। सन् १९५५ इस्ने में लगभग ५३,००० मीटर बनाए थे। यह उल्लेखनीय है कि भारत में केवल यही एक कारखाना है जो हथियार सम्बन्धी तामे की छड़ें, बन्दूक सम्बन्धी पदार्थ, फॉस्फर काँसा (Phosphor Bronze) और सफेद धातु (White Metal) बनाता है।

(१२) अभ्रक की ईंटों का कारखाना—भीलवाड़ा में ताप एवं विद्युत निरोधक अभ्रक की ईंटों के कारखाने का उद्घाटन अप्रैल १९५८ में हो चुका है। इसकी वर्तमान पूँजी ६ लाख रुपये है।

(१३) नये कारखाने—भरतपुर में रेल के डिब्बे बनाने व साइकिल बनाने का एक-एक कारखाना स्थापित हो रहा है।

छोटे कारखाने

राजस्थान में अनेक छोटे कारखाने हैं जिनमें निम्नलिखित प्रमुख हैं :—

(१) रबर का कारखाना—पाकिस्तान से आये हुए सन् १९४८ में कुछ पुरुषार्थियों ने कोटा में 'कोटा रबर इंडस्ट्रीज' के नाम से रबर का एक कारखाना स्थापित किया। यह रबर की गेदे, खिलौने और साइकिल के पैंडिल आदि बनाता है। सन् १९५४-५५ में इस कारखाने ने लगभग ३ लाख रुपये का सामान बनाया। राज्य सरकार ने इस कारखाने को १०,००० रुपये का ऋण विकास के लिए दिया है।

(२) रासायनिक पदार्थ के कारखाने—राज्य में रासायनिक व औषधि सम्बन्धी वस्तुएँ बनाने के ५५ कारखाने हैं जिनमें कुछ तो अनेक प्रकार की उत्तम दवाइयाँ, शर्वत व टिण्चर आदि बनाते हैं। इनकी माँग राज्य के अतिरिक्त बाहर भी रहती है।

(३) कालीन के कारखाने—भारत में इस उद्योग का प्रमुख केन्द्र राजस्थान है। यहाँ इसके प्रमुख चार कारखाने हैं। यहाँ के कालीन विदेशों में खूब जाते हैं और डालर का अर्जन करते हैं। सन् १९५४ में इन्होंने लगभग ६३ लाख रुपये के कालीन बनाए थे। इन कारखानों में ८ लाख रुपये की पूँजी लगी है व दैनिक ३०० व्यक्ति कार्य करते हैं।

(४) सलमा व गोटा बनाने के कारखाने—राजस्थान में सलमा व गोटा बनाने के ४ प्रमुख कारखाने हैं जिनमें ३ ७५ लाख रुपये की पूँजी लगी हुई है और १३० व्यक्ति काम करते हैं।

(५) हौजरी के कारखाने—राज्य में हौजरी के सात कारखाने शक्ति से चानित हैं जिनमें पाँच तो जयपुर में ही हैं। इस उद्योग में ३०० व्यक्ति प्रतिदिन कार्य करते हैं।

(६) खनिज के कारखाने—दोसा (जयपुर) में २५ लाख रुपये की पूँजी का घीया पत्थर (Soap Stone) पीसने का एक कारखाना है। पिसा हुआ पत्थर विदेशों को भी बड़ी मात्रा में भेजा जाता है। इसमें १०० व्यक्ति प्रतिदिन कार्य करते हैं।

कुटीर उद्योग—राजस्थान के प्रमुख कुटीर उद्योग निम्नलिखित हैं :—

(१) वस्त्र उद्योग—यह राजस्थान का सबसे पुराना और सबसे बड़ा कुटीर उद्योग है। इसमें लगभग ४ लाख व्यक्ति लगे हुए हैं। ग्रामीणों की आवश्यकता के अनुकूल मोटा कपड़ा प्रायः प्रत्येक गाँव में बनाया जाता है। इनके अतिरिक्त कोटा का मसूरिया कपड़ा और जरी के पत्ले बहूत प्रसिद्ध और आकर्षक होते हैं। उदयपुर, और जयपुर का क्षेत्र (भुन्भुन्, नीम का थाना आदि शेखावटी के गाँवों में) पंचे और पगडियाँ अच्छी बनाते हैं। इस उद्योग में लगे हुए व्यक्तियों की आर्थिक स्थिति शीघ्र ही सुधारने की आवश्यकता है।

(२) बंधाई और छपाई—इसमें लगभग २,००० व्यक्ति लगे हुए हैं। बंधाई का काम प्रायः स्त्रियाँ करती हैं और रँगई का पुरुष। जयपुर, साँगानेर, सीकर भुन्भुन्न, उदयपुर तथा जोधपुर इस कार्य के लिए प्रसिद्ध हैं।

(३) बरी उद्योग—इस उद्योग में अधिकतर मुसलमान लगे हुए हैं जिनमें से अधिकांश पाकिस्तान चले गये हैं। फिर भी यह उद्योग उन्नति का प्रयत्न कर रहा है। यह उद्योग राजस्थान बंदीगृह (Jails) में विकसित है।

(४) निवार उद्योग—निवार बनाने का कार्य प्रायः प्रत्येक नगर व कस्बे में होता है। इसमें मोटे धागे की आवश्यकता होती है। इस उद्योग में विशेषतः स्त्रियाँ लगी हुई हैं।

(५) गोटा उद्योग—अजमेर, जयपुर और खंडेला प्रमुख केन्द्र हैं। गोटा हाथ से अथवा करघे से बनाया जाता है। पहले जयपुर का गोटा बहुत प्रसिद्ध था।

(६) ऊन उद्योग—राजस्थान से भारत के कुल ऊन उत्पादन का लगभग ३३ प्रतिशत भाग प्राप्त होता है जिसमें से लगभग आधा बाहर भेज देते हैं तथा शेष राज्य में ही कम्बल, नन्दे, आसन, घोड़े व ऊँट की जीन व काठी में, और मोटा कपड़ा बनाने के काम आता है। बीकानेर, जोधपुर, जैसलमेर और जयपुर इसके प्रमुख केन्द्र हैं।

(७) चर्म उद्योग—राजस्थान में पशुओं की सख्या देखते हुए इस उद्योग के विकास का पर्याप्त क्षेत्र है। बहुत-सा चमड़ा आगरा व कानपुर के कारखानों में भेज देते हैं। जूते, मशक, चरस, घोड़े की जीन वटुये आदि अनेक गाँवों में बनाए जाते हैं। विभिन्न सामुदायिक केन्द्रों में इससे सम्बन्धित शिक्षा का प्रवन्ध है।

(८) कागज उद्योग—मिल द्वारा निर्मित कागज की प्रतिस्पर्धा से यह उद्योग विकास नहीं कर पाया। जयपुर में साँगानेर व सवाई माधोपुर और उदयपुर तथा कोटा में यह उद्योग स्थापित हुआ किन्तु आजकल यह उद्योग केवल साँगानेर में ही है।

(९) कुटी उद्योग—कागज की कुटी से जयपुर व उदयपुर में विभिन्न सुन्दर खिलौने बनाए जाते हैं।

(१०) लाख उद्योग—लाख की सुन्दर चूड़ियाँ विशेष रूप से जयपुर में बनाई जाती हैं। अन्य अनेक राज्यों में भी इसकी माँग है।

(११) संगमरमर उद्योग—जयपुर, जोधपुर और डूंगरपुर में संगमरमर की मूर्तियाँ व घर में काम आने वाली अनेक वस्तुएँ बनाई जाती हैं।

(१२) हाथी दाँत उद्योग—हाथीदाँत के खिलौने, चूड़ियाँ व अन्य सुन्दर वस्तुएँ बनाई जाती हैं। जयपुर व जोधपुर इसके लिए प्रसिद्ध हैं। अब हड्डियों से भी इस प्रकार का सस्ता सामान बनाने लगे हैं।

(१३) लकड़ी के खिलौने—सवाई माधोपुर, जयपुर व उदयपुर में लकड़ी के सुन्दर खिलौने और तलवार की म्यान बनाई जाती हैं।

(१४) अन्य उद्योग—उपरोक्त उद्योगों के अतिरिक्त ताड़ से गुड़ बनाना, लुहारी बढईगोरी, वाँस की चीजे बनाना, मिट्टी के बर्तन बनाना, मूँज व रस्सी बनाना, धातु पर पच्चीकारी करना, बीड़ी बनाना, आदि कुटीर-धन्धे उल्लेखनीय हैं।

सामुदायिक विकास खंडों में कुटीर उद्योग को प्रोत्साहन दिया जा रहा है। राजस्थान सरकार की ओर से जयपुर, जोधपुर, बीकानेर, चूरु और अलवर के राजगढ में कुटीर उद्योग की शिक्षण संस्थाएँ हैं। साँगानेर, मुमेरपुर और रायनिह नगर में चमड़े की वस्तुएँ बनाने के आवू में बढईगोरी, जयपुर में फरनीचर, अजमेर में केची चाकू बनाने के शिक्षण केन्द्र स्थापित किए जा रहे हैं।

यातायात के साधन— राजस्थान में आवागमन के मार्गों की बहुत कमी है। अजमेर को सम्मिलित करते हुए राजस्थान में लगभग ३,२०० मील लम्बा रेलमार्ग है। पश्चिमी रेलवे, और उत्तरी रेलवे के कुछ भाग इस राज्य में हैं। फतहपुर-चूरु का रेलमार्ग बन चुका है और पिलानी-लुहारू रेलमार्ग बनाने का कार्य चल रहा है। श्रीगंगा नगर-डूंगरपुर लाइन के लिए सर्वेक्षण हो चुका है। कोटा-चित्तौड़गढ़ तथा उदयपुर-हनुमानगढ़ लाइन के सर्वेक्षण कार्य की स्वीकृति रेलवे बोर्ड ने दे दी है। इसके अतिरिक्त रतलाम को बांसवाड़ा से और उदयपुर को डूंगरपुर से रेल द्वारा मिलाया जावेगा। इससे २०० मील रेलमार्ग बनेगा व ८ करोड़ रुपये व्यय होंगे।

राजस्थान में कच्ची व पक्की सड़कों १३,१७५ मील^१ (सन् १९५५-५६ में) है जो राज्य के विस्तार को देखते हुए कम है।

वायु मार्ग के लिए जोधपुर भारत के प्रमुख हवाई अड्डों में है। एक हवाई अड्डा साँगानेर (जयपुर) में है।

व्यापार— राजस्थान से निर्यात होने वाली वस्तुओं में नमक, ऊन, पत्थर, जिप्सम, अन्य खनिज, चमड़ा, हाथीदाँत का सामान, बाल-वियरिंग, हड्डी का चूरा, बिसा हुआ घीया पत्थर और कालीन प्रमुख हैं।

आयात होने वाली वस्तुओं में अनाज, कपास, चीनी व गुड़, मिट्टी का तेल और अन्य पक्का माल है।

प्रमुख नगर— राजस्थान के प्रमुखनगर चित्र संख्या ६१ में दिखलाए गये हैं। अध्याय २३ में 'राजस्थान के प्रमुख नगर' शीर्षक के अन्तर्गत जयपुर, जोधपुर, बीकानेर, उदयपुर व अजमेर का विवरण दिया जा चुका है।

उपरोक्त के अतिरिक्त कोटा, अलवर व भरतपुर उल्लेखनीय हैं। गंगानगर (बीकानेर), भीलवाड़ा (उदयपुर), धौलपुर (भरतपुर), सीकर (जयपुर), टोंक (जयपुर) किशनगढ़, नवलगढ़ व भुन्भुन्न (जयपुर), पाली व वारमेर (जोधपुर), सरदारशहर व सुजानगढ़ (चूरु), बूँदी व वारों (कोटा) आदि प्रत्येक की जनसंख्या २० हजार से ५० हजार के मध्य है।

पश्चिमी बंगाल

क्षेत्रफल २	....	३३,९२८ वर्ग मील
जनसंख्या	....	२ करोड़ ६३ लाख व्यक्ति
घनत्व	....	७७५ व्यक्ति प्रति वर्ग मील
राजधानी	....	कलकत्ता

परिचय— सन् १९४७ में भारत के विभाजन के फलस्वरूप बंग भंग हुआ। भूतपूर्व बंगाल का पश्चिमी भाग भारत को मिला और पूर्वी भाग नवीन राष्ट्र पाकिस्तान को मिला। राज्य पुनर्गठन के फलस्वरूप १ नवम्बर १९५६ को बिहार के कुछ भाग (पूर्विया जिले के पूर्वी भाग आदि) इस राज्य में और मिला दिये गये। पूर्वी पाकिस्तान की सीमा से जुड़े होने के कारण यह सीमावर्ती राज्य है अतः इसका महत्व और भी बढ़ गया है।

स्थिति व सीमा— यह राज्य भारत के पूर्वी किनारे पर स्थित है। इस राज्य के पूर्व में पूर्वी पाकिस्तान व उत्तर पूर्व में आसाम है; उत्तर में सिक्किम व

१. Rajasthan State First Five Year Plan Achievements" (1951-56)" page 23,

२— ये आँकड़े 'India' 1960 के पेज १५ व पेज ४५५ में लिए गये हैं।

भूटान ; पश्चिम में नेपाल देश और बिहार व उड़ीसा राज्य है ; और दक्षिण में बंगाल की खाड़ी है । भौगोलिक दृष्टि से वास्तव में यह राज्य गंगा नदी के डेल्टा भाग पर स्थित है । वर्तमान पश्चिमी-बंगाल राज्य का क्षेत्रफल ३३,६२८ वर्ग मील है । क्षेत्रफल की दृष्टि से इस राज्य की गणना भारत के सबसे छोटे राज्यों में की जाती है । यहाँ यह उल्लेखनीय है कि पश्चिमी बंगाल राज्य भारत में केवल केरल राज्य (जिसका क्षेत्रफल १५,००३ वर्ग मील है) से ही क्षेत्रफल की दृष्टि से बड़ा है, अन्य शेष समस्त राज्यों से छोटा है ।

प्राकृतिक दशा—इस राज्य के दो प्राकृतिक भाग किये जा सकते हैं—
(१) उत्तरी पहाड़ी भाग, और, दक्षिणी मैदान ।

१. **उत्तरी पहाड़ी भाग**—यह भाग, वास्तव में, हिमालय श्रेणी का एक अंश है । हिमालय की तीसरी श्रेणी (जिसे शिवालिक कहते हैं) यहाँ पर विष्कूल नहीं है अतः लघु हिमालय की श्रेणियाँ मैदान तक चली आती हैं । यहाँ तराई प्रदेश की एक पतली पट्टी है, जिसे यहाँ 'दुआर' कहते हैं । यह क्षेत्र दार्जिलिंग तथा जल-पाईगुड़ी जिलों में स्थित है, जो प्रायः पहाड़ी है ।

२. **दक्षिणी मैदान**—इसमें गंगा नदी की निचली घाटी का पश्चिमी भाग है । यह मैदान नदियों द्वारा लाई हुई अत्यन्त बारीक मिट्टी से बना होने के कारण समतल, उपजाऊ तथा नीचा प्रदेश है । कुछ भागों में सुन्दरी नामक वृक्षों के वन हैं । धारा के मार्ग बदल जाने के कारण दक्षिणी भाग कहीं-कहीं दलदल सा बन गया है । पश्चिमी भाग में कुछ ऊँचा प्रदेश है जो छोटा नागपुर पठार का भाग है । पश्चिमी-बंगाल के मैदान में हजारों वर्गमील में न तो कोई पहाड़ दिखाई देता है और न कोई चट्टान । इस मैदान का ढाल दक्षिण की ओर है ।

नदियाँ—हुगली यहाँ की मुख्य नदी है । इसके अतिरिक्त यहाँ अनेक छोटी छोटी नदियाँ भी हैं । ये नदियाँ पश्चिम की ओर स्थित छोटा नागपुर के पठार से आती हैं । अजय, दामोदर, कसाई आदि अनेक नदियाँ हैं । यहाँ की सभी नदियाँ वर्ष भर बहती रहती हैं ।

जलवायु—यह राज्य समुद्र के निकट स्थित है अतः यहाँ की जलवायु सम है अर्थात् गर्मियों में यहाँ कम गर्मी व सर्दियों में साधारण जाड़ा पड़ता है । इस राज्य में गर्मियों का औसत तापमान ८०° फ़ै० से ८५° फ़ै० तक व सर्दियों में तापमान ६०° फ़ै० से ७०° फ़ै० तक रहता है । उत्तरी बंगाल के पहाड़ी भागों में गर्मियों में भी काफी ठंडक रहती है और सर्दियों में तो वर्ष भी गिर जाती है ।

यहाँ दक्षिणी-पश्चिमी मानसून से काफी वर्षा होती है । वार्षिक वर्षा का औसत ५५ इंच है किन्तु उत्तरी पर्वतीय भागों में १०० इंच से भी अधिक वर्षा होती है । वर्षा मुख्यतः जून से अक्टूबर तक होती है । यहाँ चक्रवातों से भी वर्षा होती है । सक्षेप में, यहाँ की जलवायु साधारण गर्म और अत्यन्त नम है ।

मिट्टी—इस राज्य में मैदान का ढलान बहुत धीमा है, अतः नदियाँ भी बहुत धीरे बहती हैं जिसके फलस्वरूप मिट्टी अधिक गिराती है । यह मिट्टी अत्यन्त ही उपजाऊ है । यहाँ पर नदियों के आते-आते मिट्टी बहुत बारीक हो जाती है ।

प्राकृतिक वनस्पति—डेल्टा प्रदेश के दलदली भागों में सुन्दरी नामक वृक्षों के वन हैं । इन वृक्षों की जड़ें सदैव पानी में डूबी रहती हैं । सुन्दरी पेड़ का आर्थिक महत्व अधिक नहीं है क्योंकि इसकी लकड़ी जलाने अथवा नाव बनाने के काम आती है । दक्षिणी-पूर्वी भागों में आम व सुपारी के वृक्ष भी बहुतायत से पाये जाते हैं ।

उत्तर के पहाड़ी भागों में महोगनी, साल, बेल, वांस आदि के वृक्ष हैं। और भी अधिक ऊँची ढालों पर चीड़, फर व स्प्रूस आदि वृक्ष मिलते हैं।

सिंचाई— इस राज्य में पर्याप्त वर्षा होने के कारण सिंचाई की आवश्यकता नहीं पड़ती किन्तु पश्चिमी भाग में वर्षा की कमी है। दामोदर घाटी योजना के पूर्ण हो जाने पर इस राज्य में सिंचाई की सुविधा हो जावेगी।

कृषि— पश्चिमी बंगाल राज्य की प्रमुख उपज चावल है। इस राज्य की समस्त बोई जाने वाली भूमि के लगभग ८० प्रतिशत भाग पर चावल की खेती होती है। इस राज्य में भारत के कुल चावल उत्पादन का लगभग १५ प्रतिशत भाग होता है। यहाँ चावल की तीन फसलें होती हैं—अमन, अ्रोस और बोरो। इनमें अमन सबसे प्रमुख है क्योंकि यहाँ कुल चावल क्षेत्र का लगभग ७५% क्षेत्र और यहाँ के कुल चावल उत्पादन का लगभग ७८% उत्पादन होता है। बोरो के अन्तर्गत यहाँ के कुल चावल क्षेत्र का केवल १.५% भाग है और उत्पादन का केवल २% ही। वैसे तो चावल थोड़ी-बहुत मात्रा में प्रायः सर्वत्र होता है किन्तु प्रमुख जिले में हैं—बर्दवान, मिदनापुर वीरभूमि, दिनाजपुर, हावड़ा, हुगली, चौबीस-परगना आदि।

औद्योगिक फसलों में जूट का स्थान प्रमुख है। यहाँ लगभग ७.५ लाख एकड़ भूमि पर जूट की खेती की जाती है। राज्य के पूर्वी भागों में जूट मुख्यतः होता है। भागीरथी हुगली के समीप ३०—५० मील चौड़ा गंगा का डेल्टा जूट के लिए श्रेष्ठ है। मुर्शिदाबाद, बर्दवान, नदिया, हुगली क्षेत्रों में जूट होता है। बिहार के पूर्णिया जिले का पूर्वी भाग अब पश्चिमी बंगाल में आ गया है। यहाँ भी जूट होता है। इसके अतिरिक्त बंगाल में तराई की घास को साफ करके जूट का क्षेत्र बढ़ाया जा रहा है।

दार्जिलिंग व जलपाईगुडी जिलों में १२०० से १५०० फीट की ऊँचाई पर वनों को साफ करके चाय उत्पन्न की जाती है। यही पर सिनकोना के सरकारी बगीचे भी हैं।

पश्चिमी भागों में गन्ना, तम्बाकू व तिलहन भी उत्पन्न किए जाते हैं।

खनिज पदार्थ— इस राज्य में कोयला मुख्य खनिज है। रानीगंज में प्रसिद्ध कोयले की खानें हैं। पश्चिमी बंगाल से भारत के कुल कोयला उत्पादन का लगभग ३० प्रतिशत भाग प्राप्त होता है।

बर्दवान जिले में लोहे की एक खान है, किन्तु उत्पादन की दृष्टि से महत्वशील नहीं है। राजमहल की पहाड़ियों के क्षेत्र में चीनी मिट्टी मिलती है। इस राज्य में पेट्रोलियम मिलने की पर्याप्त सम्भावनाएँ हैं। स्टैण्डर्ड वैक्यूम ऑयल कम्पनी खोज कर रही है।

प्रमुख उद्योग— यह राज्य औद्योगिक दृष्टि से बहुत उन्नतिशील है। इसके उन्नतिशील होने के प्रमुख कारण ये हैं :—

(१) राज्य में कोयला पर्याप्त मात्रा में उपलब्ध है। रानीगंज की कोयले की खानें यही हैं।

(२) उद्योगों के लिए दूसरी आवश्यक वस्तु लोहा, निकट ही बिहार राज्य में प्राप्त कर लिया जाता है। इसके अतिरिक्त अन्नक व मैंगनीज भी प्राप्त किया जाता है।

(३) यातायात के साधनों का जाल विद्या हुआ है। रेल मार्ग व जल मार्ग काफी हैं।

(४) अन्तर्राष्ट्रीय महत्व का बन्दरगाह कलकत्ता इसी राज्य में है, अतः विदेशों व्यापार में बहुत सुविधा है।

(५) यहाँ बड़ा पूँजी बाजार है। बड़े-बड़े बैंक, स्टॉक एक्सचेंज, बीमा कम्पनियाँ जहाजी कम्पनियाँ यहाँ हैं।

(६) घनी जनसंख्या के कारण सस्ते श्रमिक उपलब्ध है।

पश्चिमी बंगाल राज्य में दो प्रसिद्ध औद्योगिक प्रदेश हैं—हुगली क्षेत्र और रानीगंज क्षेत्र।

हुगली नदी के किनारे-किनारे लगभग पैंतालीस मील की दूरी में यह क्षेत्र विस्तृत है। इसका विस्तार उत्तर में बसबडिया से दक्षिण में बिडलापुर तक है। हुगली के दाहिने किनारे पर प्रमुख केन्द्र बसबडिया, चाम्पदानी, श्रीरामपुर, रिसरा, कोननगर, वाली, वेलूर, हावड़ा, शिवपुर आदि हैं; और बाईं किनारे पर नैहाटी, काकीनाडा, टीटागढ़, अग्रपाड़ा, आलमबाजार, कलकत्ता, बजवज, विरलापुर आदि प्रमुख केन्द्र हैं।

जूट उद्योग—हुगली नदी के किनारे जूट के प्रायः सभी कारखाने स्थित हैं। जूट उद्योग की पट्टी लगभग ६० मील लम्बी (उत्तर में बसबरिया से दक्षिण में विरलापुर तक) और दो मील चौड़ी है। प्रमुख केन्द्र बजवज, हावड़ा, जगतदल व टीटागढ़ हैं।

सूती वस्त्र उद्योग—यहाँ सूती वस्त्र की लगभग २१ मिलें हैं। प्रमुख केन्द्र सोदपुर, श्रीरामपुर, पावीहाटी, शामनगर, मौरीग्राम व कुनेश्वर आदि हैं।

यहाँ कागज उद्योग भी मुख्य है जिनके प्रमुख केन्द्र नैहाटी, टीटागढ़, काकीनाडा और त्रिद्वेणी हैं। इनमें भारत के कुल कागज उत्पादन का लगभग ४० प्रतिशत भाग बनता है। कोननगर में 'हिन्दुस्तान मोटर्स लिमिटेड' कारखाना है जहाँ मोटरें बनाई जाती हैं व काम में आने वाले अधिकांश पुर्जे बनाए जाते हैं। इजीनियरिंग उद्योग का यहाँ बहुत विकास हुआ है। यहाँ डीजल इंजिन, कपड़ा बुनने की मशीनें, चीनी मिलों की मशीनें व अन्य अनेक प्रकार की मशीनें, साइकिलें व मोटर बनाने के कारखाने हैं। वेलूर में लोहे की ढलाई के कारखाने हैं। विजली की मोटरें, पखे, हीटर, वल्व, तार आदि बनाने के उद्योग हैं। **रासायनिक उद्योग** भी विकसित है। अग्रेजी दवाएँ व इन्जेक्शन भी बनाए जाते हैं। **फिल्म उद्योग** भी यहाँ विकसित दशा में है।

इन उद्योगों के अतिरिक्त यहाँ दियासलाई, काँच, चीनी मिट्टी के बर्तन, अल्यूमीनियम, सीमेन्ट, वनस्पति तेल, रेशमी कपड़ा, अग्रेजी शराब, रबर का सामान बनाने आदि के कारखाने हैं। वाटानगर में जूते बनाने की प्रसिद्ध वाटा कम्पनी है। दमदम में ग्रामोफोन के रेकार्ड बनाने का बड़ा कारखाना है। दुर्गापुर में भारत सरकार द्वारा लोहे व इस्पात का बड़ा कारखाना स्थापित किया जा रहा है।

जनसंख्या—यह राज्य भारत के सबसे घने वसे हुए राज्यों में है। इस राज्य की जनसंख्या लगभग २ करोड़ ६३ लाख है। यहाँ जनसंख्या का प्रति वर्ग मील घनत्व ७७५ व्यक्ति है। यह उल्लेखनीय है कि भारत में सबसे अधिक जनसंख्या वाले राज्य उत्तर-प्रदेश में जनसंख्या का घनत्व ५५७ व्यक्ति प्रति वर्ग मील है। निकटवर्ती राज्य बिहार में यह घनत्व ५७७ ही है। जनसंख्या के सम्बन्ध में यह ध्यान रहे कि औद्योगिक क्षेत्रों में तो जनसंख्या बहुत ही घनी है किन्तु उत्तर में पट्टाड़ी जिले और दक्षिण में सुन्दर बन प्रदेश में जनसंख्या काफी कम है।

इस राज्य की प्रमुख भाषा बंगाली है जिसे यहाँ की लगभग ८३ प्रतिशत जनसंख्या बोलती है। शेष हिन्दी व उर्दू भाषाओं का प्रयोग करते हैं।

प्रसिद्ध नगर—यहाँ अनेक प्रसिद्ध नगर हैं जिनमें कलकत्ता, हावड़ा, मुर्शिदाबाद, आसनसोल, दार्जिलिंग आदि प्रमुख हैं।

SELECTED QUESTIONS

1. Explain how the shape and size of a country influence its economic activities. Give examples. (Cal. Inter. 1953)
2. Write a short essay on the effect of climate, both direct and indirect, on the industries of a country. Illustrate your answer with some conspicuous examples. (Cal. Inter 1942, 1953)
3. "River ports play a vital role in the economic development of a country." Discuss. (Cal. I. Com. 1956)
4. "The human habit is influenced largely, if not wholly, by the soil and the climate in which man lives." Illustrate this statement with reference to examples. (Cal. Inter. 1953)
5. Divide India into natural regions. Describe the climate, products and industries in each of them. (Cal. Inter 1948)
6. Examine the iron resources of India. Show how far these are located near coal-bearing areas in India. (Cal. Inter 1955; Cal. B. Com. 1953)
7. Account for the location of the jute industry on the banks of the Hooghly basin. Discuss the position of the industry in regard to raw jute supply. (Cal. Inter 1957)
8. State briefly the present condition of the Indian paper industry. Name the indigenous raw materials used for manufacturing paper and mention where they are found. (Cal. Inter. 1955)
9. Analyse the geographical conditions suitable for the development of hydro-electric power. How far are these conditions in existence in India? (Cal. Inter. 1945 Cal. B. Com. 1948, 1953)
10. Discuss the irrigation system of India. Also state why different systems of irrigation are practised in India. (Cal. Inter 1953)
11. What are the characteristic features of the foreign trade of India? What changes have taken place in the items of our exports and imports after partition? (Cal. Inter 1955)
12. Discuss the regional distribution, present position and future prospects of Iron and Steel industry of India. (C. U. 1951, 52, 54, 57)
13. Examine the growth and the present position of jute industry of India. (C. U. 1953, 1956, 1957)
14. What are multi-purpose river projects? Discuss some such projects of India. (C. U. 1953, 1958)
15. What geographical and other conditions are necessary for the products of (a) wheat (C. U. 1953, 1957), and (b) Rice (C. U. 1950, 53, 55)? Give a brief account of their world distribution and international trade.
16. Examine and estimate the importance, of the following crops to India—(a) Rice (C. U. 1953); (b) wheat (C. U. 1953); (c) Sugar-cane (C. U. 1954); (d) Coffee (1955), (e) Cotton (C. U. 1955); (f) Jute (C. V. 1955); (g) Tea (C. U. 1955, 1958).

खण्ड २

विश्व का आर्थिक भूगोल

प्रमुख प्राकृतिक प्रदेश

विश्व के विभिन्न भाग—भौगोलिक स्थिति, भूमि की बनावट व जलवायु आदि में भिन्नता होने के कारण—एक दूसरे से भिन्न हैं। उदाहरण के लिए भारत व इंग्लैंड और अरब व अमेरिका की भूमि की बनावट, जलवायु मिट्टी व वनस्पति में भिन्नता है। किन्तु फिर भी पृथ्वी के अनेक भाग, एक दूसरे से बहुत दूर होते हुए भी जलवायु, पशु, जीवन, वनस्पति, मनुष्यों के रहन-सहन, उद्योग-धन्धे आदि अनेक बातों में इतने अधिक समान हैं कि उनमें अन्तर ही नहीं दिखाई देता है। उदाहरण के लिए दक्षिणी फ्रांस और उत्तरी अमेरिका के कैलिफोर्निया के दक्षिणी भाग एक दूसरे से बहुत दूर होते हुए भी अनेक बातों में समान दिखाई पड़ते हैं। अतः जलवायु, वनस्पति, पशु-पक्षियों अथवा कृषि उत्पादन की दृष्टि से हम सम्पूर्ण विश्व को विभिन्न प्राकृतिक अथवा भौगोलिक प्रदेशों (Natural Regions) में विभक्त कर सकते हैं। प्रो० ए० जे० हर्वर्टसन ने सन् १९०५ में प्राकृतिक प्रदेश की परिभाषा इस प्रकार दी है, 'प्राकृतिक प्रदेश पृथ्वी के धरातल का वह भाग है जिनको वे दशाएँ जो मानव जीवन को प्रभावित करती हैं, आवश्यक रूप में एक ही समान हो' प्राकृतिक प्रदेश की दूसरी सुन्दर परिभाषा इस प्रकार है, "पृथ्वी के वे प्रदेश जिनमें सम्पूर्ण प्राकृतिक दशाएँ—प्राकृतिक बनावट व रूपरेखा, जलवायु और वानस्पतिक तथा पशु-जीवन साधारणतः समान हो, प्राकृतिक प्रदेश कहलाते हैं।

प्रमुख प्राकृतिक प्रदेश

विश्व को जलवायु के आधार पर १२ प्रमुख प्राकृतिक प्रदेशों में विभाजित किया जा सकता है। इन प्रदेशों की जलवायु, प्राकृतिक वनस्पति और कृषि की उपज में भिन्नता की अपेक्षा समानता अधिक है। यद्यपि इन प्राकृतिक प्रदेशों का वर्गीकरण जलवायु की विशेषताओं के आधार पर किया गया है किन्तु अधिकांश रूप में उनका नाम स्थान के नाम पर रख दिया गया है जहाँ उस प्रकार की जलवायु का आदर्श विकास हुआ है। जैसे पश्चिमी योरोपीय जलवायु, चीनी जलवायु आदि।

विश्व के निम्नलिखित १२ प्रमुख प्राकृतिक प्रदेश (Major natural regions) हैं :—

(क) उष्ण कटिबन्धीय प्रदेश

१. विषुवत्-रेखीय जलवायु अथवा अमेजन तुल्य जलवायु प्रदेश

1. A. J. Herbertson 'Major Natural Regions', Geographical Journal, Vol. xxv., p. 300.

2. Quoted by prof. Memoria.

२. सवन्ना अथवा सूडानीय जलवायु प्रदेश ।
३. मानसूनी अथवा भारतवर्षीय जलवायु प्रदेश ।
४. पश्चिमी उष्ण मरुस्थलीय अथवा सहारा तुल्य जलवायु प्रदेश ।

(ख) समशीतोष्ण कटि-
बंधीय प्रदेश

५. भूमध्यसागरीय जल-
वायु प्रदेश ।

६. चीनी जलवायु
प्रदेश ।

७. गोबीय जलवायु
प्रदेश ।

(ग) शीत-शीतोष्ण कटि-
बंधीय प्रदेश ।

८. सेंट लारेंस तुल्य
जलवायु प्रदेश ।

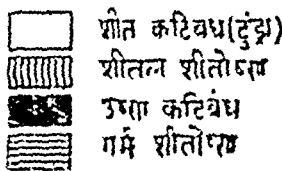
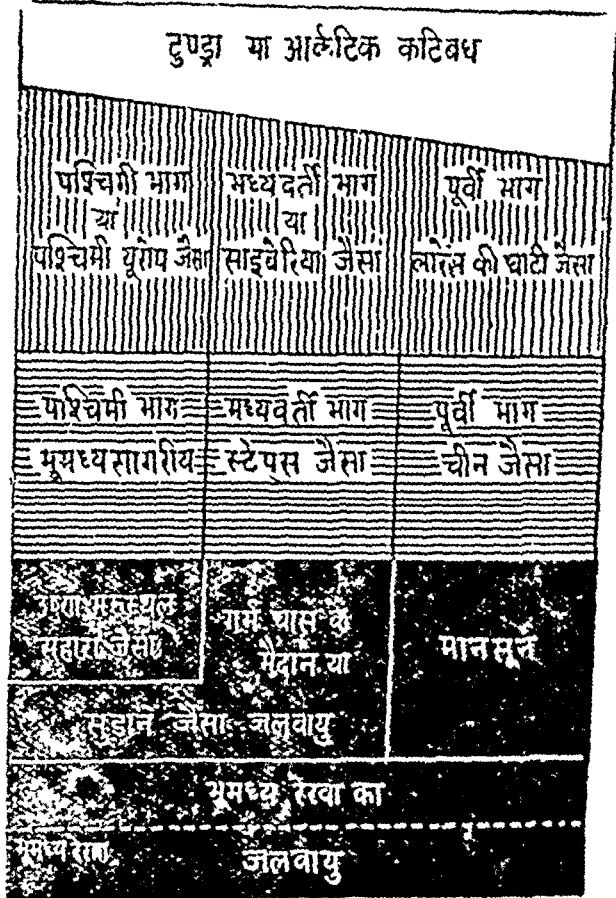
९. पश्चिमी योरोपीय
तुल्य जलवायु प्रदेश ।

१०. प्रेरीय जलवायु
प्रदेश ।

११. साइबेरीय जलवायु
प्रदेश ।

(घ) ध्रुवीय प्रदेश

१२. टुण्ड्रा तुल्य जल-
वायु प्रदेश ।



१. विषुवत् रेखीय जलवायु

चित्र १

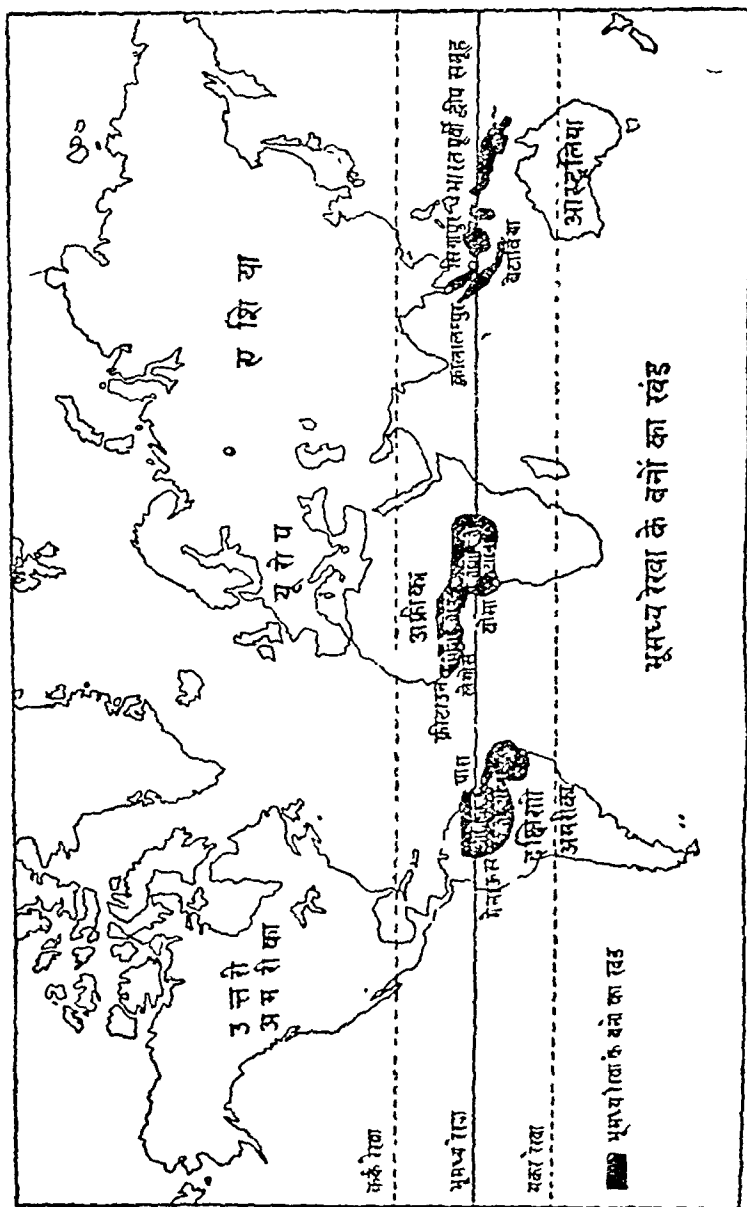
(१) स्थिति—विषुवत् रेखीय जलवायु विश्व में विषुवत् रेखा के दोनों ओर ५° उत्तरी अक्षांश व ५° दक्षिणी अक्षांश के मध्य में पाई जाती है। कहीं-कहीं यह जलवायु १०° उत्तरी व १०° दक्षिणी अक्षांशों तक भी मिल जाती है। स्तून रूप से, विषुवत् रेखा के दोनों ओर लगभग ६०० मील चौड़ी पट्टी में यह जनजात पाई जाती है। यह जलवायु आदर्श रूप में अमेजन नदी (दक्षिणी अमेरिका) के मैदानों में पाई जाती है, अतः इसे अमेजन तुल्य जलवायु भी कहते हैं।

(२) विश्व वितरण—यह जलवायु विश्व के निम्नलिखित भागों में पाई जाती है :—

(क) दक्षिणी अमेरिका—अमेजन नदी का मैदान, पायना घाट कोरिया के तटीय मैदान ।

(ख) अफ्रीका—कांगो नदी का मैदान, और गिनी तट ।

(ग) एशिया—पूर्वी द्वीप समूह और मलाया ।



चित्र २

(३) तापक्रम—वर्ष पर्यन्त ऊँचा रहता है। प्रत्येक महीने का औसत तापक्रम ७५° फँ० और ८५° फँ० के मध्य रहता है। वार्षिक तापान्तर लगभग ५° फँ० रहता है किन्तु दैनिक तापान्तर अधिक (१५° फँ० से २५° फँ०) रहता है।

(४) वर्षा—वर्षा इन भागों में वर्ष पर्यन्त होती है, इस प्रकार यहाँ प्रत्यक्ष रूप से कोई शुष्क मौसम नहीं होता है। इन प्रदेशों के वार्षिक-वर्षा का औसत ६० इंच से १०० इंच तक है। सुबह प्रायः आकाश स्वच्छ रहता है किन्तु ज्यो-ज्यों दोपहर होती जाती है, गर्मी को तीव्रता बढ़ जाती है और तीसरे पहर तक बादल खूब विर जाते हैं तथा त्रिजनी एव कड़क के साथ भारी वर्षा होती है। किन्तु यह ध्यान रहे कि इन भागों में वर्ष में दो बार—एक तो मार्च और दूसरी नवम्बर में—सबसे अधिक वर्षा होती है और वर्ष में दो बार—एक तो जून और दूसरी दिसम्बर में—सबसे कम वर्षा होती है।

कुछ प्रतिनिधि स्थानों के अंक

	वार्षिक तापक्रम	तापान्तर	वर्षा
पारा (दक्षिण-अमेरिका, स्थिति १°२७' द०)	७८	३°	६"
न्यूएटवर्प (अफ्रीका, स्थिति २° उ०)	७८	४°	७०"
सिगापुर (मलया, स्थिति १°१६' उ०)	८१	२°	६५"
बटाविया (पूर्वी द्वीप समूह)	७६	२°	७१"

(५) प्राकृतिक वनस्पति—विषुवत् रेखीय जलवायु वाले भागों में ऊँचा तापक्रम व अधिक वर्षा होने के कारण विभिन्न प्रकार की एवं घनी वनस्पति पाई जाती है। अनेक स्थानों पर, विशेषरूप से दक्षिण अमेरिका से अमेजन और अफ्रीका के कांगो के मैदानों में, वन इतने घने हैं कि सूर्य की किरणें पृथ्वी तक नहीं पहुँच पातीं। वृक्ष इतने निकट हैं कि उनके ऊपरी भाग एक दूसरे से गुथे हुए होते हैं। इस कारण इन वनों को 'छत का बाग' (Roof Garden) कहते हैं। इन वृक्षों के नीचे अन्य छोटे वृक्ष, पौधे एव लताएँ पाई जाती हैं और इस कारण अनेक भागों में अंधेरा-सा छाया रहता है, और इसी कारण इन प्रदेशों को 'संध्या के प्रकाश का प्रवेश (Land of Twilight) भी कहते हैं।

वृक्ष प्रायः बहुत ऊँचे और मोटे होते हैं। अनेक वृक्ष १०० फीट से २०० फीट तक ऊँचे हैं यहाँ सदाबहार वन पाये जाते हैं। इसका तात्पर्य यह नहीं है कि वृक्षों की पत्तियाँ झड़ती नहीं हैं। ऐसा होता है कि यदि कुछ वृक्षों की पत्तियाँ झड़ती हैं तो निकट के ही कुछ वृक्षों में नई पत्तियाँ आ रही होती हैं। इस प्रकार यहाँ स्पष्ट रूप से पतझड़ का कोई विशेष समय नहीं है।

यहाँ के वनों में बाँस, ताड़, आबनूस, महोगनी, रबर, रोज बुड, ब्राजील बुड, ग्रीनहाट आदि के वृक्ष अधिकता से पाये जाते हैं।

इन वनों का आर्थिक महत्व कम है, इसके निम्नलिखित प्रमुख कारण हैं :—

- (१) यातायात के साधन एवं आवागमन के मार्ग उपलब्ध नहीं हैं।
- (२) एक ही प्रकार के वृक्ष एक स्थान पर सामूहिक रूप से नहीं मिलते हैं, अतः एक ही प्रकार के वृक्षों की लकड़ी एकत्र करने में कठिनाई होती है।
- (३) अनेक वृक्षों की लकड़ी कठोर है, अतः उनको काटने में तथा वस्तुएँ बनाने में कठिनाई होती है।
- (४) यहाँ के मनुष्य जंगली अथवा अर्द्ध असभ्य है जिनकी आवश्यकताएँ कम होने के कारण श्रमिकों की उपलब्धि अनिश्चित रहती है।

(५) अनेक वृक्षों की लकड़ी पानी में ही अधिक भारी है, अतः नदी में प्रवाहित करके नहीं ले जाई जा सकती बल्कि नारों आदि में ही ले जाई जा सकती है, जो अधिक व्यवहारी है।

(६) प्रमुख पशु—विषुवत् रेखीय जलवायु वाले प्रदेशों में जाने जाने वाले पशुओं की मुख्यतः चार भागों में बाँट सकते हैं :—

(क) वृक्षों पर रहने वाले—इनमें अनेक प्रकार के बन्दर, चिड़ियाँ, विनयावड़ छिन्नकली, गिरागिट, अनेक प्रकार के मान व कीड़े-मकड़ों हैं।

(ख) भारी शरीर वाले—इनमें हाथी, गैंडा, जंगली मुँहर, जिराफ, बरियाई घोड़ा, गेर, चीते आदि उल्लेखनीय हैं। ये इन जंगलों में ही अपना मार्ग बना लेते हैं।

(ग) जल में रहने वाले—इन वर्ग के पशुओं में नगरमच्छ, विषुवत् मछलियाँ, बरियाई घोड़े, पानी के साँप, केकड़े आदि मुख्य हैं।

(३) आर्थिक विकास—विषुवत् रेखीय जलवायु के प्रदेश आर्थिक दृष्टि में बहुत पिछड़े हुए हैं। इनके पिछड़े होने के निम्नलिखित प्रमुख कारण हैं :—

(अ) इन प्रदेशों की गर्म व नम जलवायु मनुष्यों के मानसिक एवं आर्थिक विकास के लिए अनुकूल नहीं है। (आ) इन प्रदेशों में उत्पादन के माध्यम विकसित नहीं होने के कारण उपनिवेशीय भागों में सम्पन्न करने में बहुत उद्योगों होने हैं। (इ) यहाँ के मनुष्यों की नैतिक आस्थाकलाएँ बहुत कम होने और संरक्षा में पूर्ण होने के कारण मनुष्य दुस्त व आलसी होते हैं। (ई) इन भागों में बीमारियों का बहुत प्रकोप रहता है।

(क) मनुष्य—इन वर्गों में मनुष्य दो प्रकार के जीवन व्यतीत करते हैं—प्रथम, आन्तरिक जंगलों में रहने वाले व्यक्ति बहुत कम हैं। एक स्थान में दूसरे स्थान पर घूमते रहते हैं। शिकार करना इनका मुख्य काम है। यह मनुष्यजन्य अथवा दृषि का काम नहीं करते हैं। द्वितीय, कम घने अथवा जंगल के बाहरी भाग के मनुष्य जो अस्वास्थ्य अधिक सम्य हैं। ये लोग प्राचीन ढंग में खेती करते हैं।

(ख) दृषि—इन प्रदेशों के आन्तरिक भागों में तो दृषि का प्रश्न ही नहीं उठता। अन्य भागों जैसे नलाया, ब्राजील आदि में पशुधनी होती होती है। गबर, कानी नागिमल, लॉग, गन्ना, केला आदि प्रमुख उपज हैं। विश्व में ब्राजील सबसे अधिक कच्चा रबर करने वाला भाग है। नलाया गबर उत्पादन के लिए, गन्ना गन्ना उत्पादन के लिए और पूर्वी चीन मूँह नमले रसायन करने के लिए दिल्यात है।

(ग) खनिज—विषुवत् रेखीय जलवायु वाले प्रदेशों में घने जंगल होने के कारण खनिज पदार्थों का पूर्ण ज्ञान नहीं होने पाया है किन्तु अनेक भागों में कोयली खनिज पाये जाते हैं। उत्तरी रोडेसिया (अफ्रीका में) ताँबा, गैडकोल्ट (अफ्रीका) में बक्साइट नलाया व इन्डोनेशिया में टीन की खानें हैं।

(घ) उद्योग धन्धे—इन प्रदेशों में बड़े उद्योग-धन्धे प्रायः नहीं हैं।

(ङ) मार्ग—इन प्रदेशों में सड़कों का विकास नहीं हुआ है क्योंकि इन्धन व घने जंगल इन दिशा में बड़ी बाधा डालते हैं। मुख्यतः नदी-मार्ग ही उपयोग में आते हैं। मुँहर पूर्व में उत्पादन के साधनों का विकास हुआ है।

(च) व्यापार—दक्षिणी अमेरिका के इन क्षेत्रों में गबर, लकड़ें, केला, कच्चा, नारियल और ताँबा बाहर भेजे जाते हैं। दक्षिणी अमेरिका के ये बन्दरगाह

(४) वर्षा —वर्षा इन भागों में वर्ष पर्यन्त होती है, इस प्रकार यहाँ प्रत्यक्ष रूप से कोई शुष्क मौसम नहीं होता है। इन प्रदेशों के वार्षिक वर्षा का औसत ६० इंच से १०० इंच तक है। सुबह प्रायः आकाश स्वच्छ रहता है किन्तु ज्यो-ज्यों दोहर होती जाती है, गर्मी को तीव्रता बढ़ जाती है और तीसरे पहर तक बादल खूब बिर जाते हैं तथा त्रिजनी एव कड़क के साथ भारी वर्षा होती है। किन्तु यह ध्यान रहे कि इन भागों में वर्ष में दो बार—एक तो मार्च और दूसरी नवम्बर में—सबसे अधिक वर्षा होती है और वर्ष में दो बार—एक तो जून और दूसरी दिसम्बर में—सबसे कम वर्षा होती है।

कुछ प्रतिनिधि स्थानों के अंक

पारा (दक्षिण-अमेरिका, स्थिति १°२७' द०)	वार्षिक तापक्रम	तापान्तर	वर्षा
न्यूएटवर्प (अफ्रीका, स्थिति २° उ०)	७८	३°	६"
सिंगापुर (मलया, स्थिति १°१६' उ०)	७८	४°	७०"
बटाविया (पूर्वी द्वीप समूह)	८१	२°	६५"
	७६	२°	७१"

(५) प्राकृतिक वनस्पति—विषुवत् रेखीय जलवायु वाले भागों में ऊँचा तापक्रम व अधिक वर्षा होने के कारण विभिन्न प्रकार की एवं घनी वनस्पति पाई जाती है। अनेक स्थानों पर, विशेषरूप से दक्षिण अमेरिका से अमेजन और अफ्रीका के कागों के मैदानों में, वन इतने घने हैं कि सूर्य की किरणों पृथ्वी तक नहीं पहुँच पाती। वृक्ष इतने निकट हैं कि उनके ऊपरी भाग एक दूसरे से मुथे हुए होते हैं। इस कारण इन वनों को 'छत का बाग' (Roof Garden) कहते हैं। इन वृक्षों के नीचे अन्य छोटे वृक्ष, पौधे एवं लताएँ पाई जाती हैं और इस कारण अनेक भागों में अंधेरा-सा छाया रहता है, और इसी कारण इन प्रदेशों को 'संध्या के प्रकाश का प्रवेश (Land of Twilight) भी कहते हैं।

वृक्ष प्रायः बहुत ऊँचे और मोटे होते हैं। अनेक वृक्ष १०० फीट से २०० फीट तक ऊँचे हैं यहाँ सदाबहार वन पाये जाते हैं। इसका तात्पर्य यह नहीं है कि वृक्षों की पत्तियाँ झडती नहीं हैं। ऐसा होता है कि यदि कुछ वृक्षों की पत्तियाँ झडती हैं तो निकट के ही कुछ वृक्षों में नई पत्तियाँ आ रही होती हैं। इस प्रकार यहाँ स्पष्ट रूप से पतजड़ का कोई विशेष समय नहीं है।

यहाँ के वनों में बाँस, ताड़, आबनूस, महोगनी, रबर, रोज बुड, ब्राजील बुड, ग्रीनहार्ट आदि के वृक्ष अधिकता से पाये जाते हैं।

इन वनों का आर्थिक महत्व कम है, इसके निम्नलिखित प्रमुख कारण हैं :—

(१) यातायात के साधन एव आवागमन के मार्ग उपलब्ध नहीं हैं।

(२) एक ही प्रकार के वृक्ष एक स्थान पर सामूहिक रूप से नहीं मिलते हैं, अतः एक ही प्रकार के वृक्षों की लकड़ी एकत्र करने में कठिनाई होती है।

(३) अनेक वृक्षों की लकड़ी कठोर है, अतः उनको काटने में तथा वस्तुएँ बनाने में कठिनाई होती है।

(४) यहाँ के मनुष्य जंगली अथवा अर्द्ध असभ्य है जिनकी आवश्यकताएँ कम होने के कारण श्रमिकों की उपलब्धि अनिश्चित रहती है।

(५) अनेक वृक्षों की लकड़ी पानी से भी अधिक भारी है, अतः नदी में प्रवाहित करके नहीं ले जाई जा सकती वरन् नावों आदि में ही ले जाई जा सकती है, जो अधिक व्ययशील है ।

(६) प्रमुख पशु—विषुवत् रेखीय जलवायु वाले प्रदेशों में पाये जाने वाले पशुओं को मुख्यतः चार भागों में बाँट सकते हैं :—

(क) वृक्षों पर रहने वाले—इनमें अनेक प्रकार के बन्दर, चिड़ियाँ, चिमगादड़ छिपकली, गिरगिट, अनेक प्रकार के साँप व कीड़े-मकोड़े हैं ।

(ख) भारी शरीर वाले—इनमें हाथी, गेडा, जंगली सुअर, जिर्राफ, दरियाई घोड़ा, शेर, चीते आदि उल्लेखनीय हैं । ये घने जंगलों में भी अपना मार्ग बना लेते हैं ।

(ग) जल में रहने वाले—इस वर्ग के पशुओं में मगरमच्छ, विषयुक्त मछलियाँ, दरियाई घोड़े, पानी के साँप, केकड़े आदि मुख्य हैं ।

(७) आर्थिक विकास—विषुवत् रेखीय जलवायु के प्रदेश आर्थिक दृष्टि से बहुत पिछड़े हुए हैं । इनके पिछड़े होने के निम्नलिखित प्रमुख कारण हैं :—

(अ) इन प्रदेशों की गर्म व नम जलवायु मनुष्यों के मानसिक एवं शारीरिक विकास के लिए अनुकूल नहीं है । (आ) इन प्रदेशों में यातायात के साधन विकसित नहीं होने के कारण प्रगतिशील भागों से सम्पर्क करने में बहुत कठिनाई होती है ।

(इ) यहाँ के मनुष्यों की भौतिक आवश्यकताएँ बहुत कम होने और सरलता से पूर्ण होने के कारण मनुष्य सुस्त व आलसी होते हैं । (ई) इन भागों में बीमारियों का बहुत प्रकोप रहता है ।

(क) मनुष्य—इन वनों में मनुष्य दो प्रकार से जीवन व्यतीत करते हैं—प्रथम, आन्तरिक जंगलों में रहने वाले व्यक्ति बहुत असभ्य हैं । एक स्थान से दूसरे स्थान पर घूमते रहते हैं । शिकार करना इनका मुख्य पेशा है । यह पशु-पालन अथवा कृषि का धन्धा नहीं करते हैं । द्वितीय, कम घने अथवा जंगल के बाहरी भाग में मनुष्य जो अपेक्षाकृत अधिक सभ्य हैं । ये लोग प्राचीन ढंग से खेती करते हैं ।

(ख) कृषि—इन प्रदेशों के आन्तरिक भागों में तो कृषि का प्रश्न ही नहीं उठता । अन्य भागों जैसे मलाया, ब्राजील आदि में पौधवाली खेती होती है । खर, काफी नारिसल, लोण, गन्ना, केला आदि प्रमुख उपज हैं । विश्व में ब्राजील सबसे अधिक कच्चा उत्पन्न करने वाला भाग है । मकाया खर उत्पादन के लिए, जावा गन्ना उत्पादन के लिए और पूर्वी द्वीप समूह मसाले उत्पन्न करने के लिए विख्यात है ।

(ग) खनिज—विषुवत् रेखीय जलवायु वाले प्रदेशों में घने जंगल होने के कारण खनिज पदार्थों का पूर्ण ज्ञान नहीं होने पाया है किन्तु अनेक भागों में कोयला खनिज पाये जाते हैं । उत्तरी रोडेजिया (अफ्रीका में) ताँता, गोल्डकोस्ट (अफ्रीका) में वाक्साइट मलाया व इण्डोनेशिया में टीन की खानें हैं ।

(घ) उद्योग धन्धे—इन प्रदेशों में बड़े उद्योग-धन्धे प्रायः नहीं हैं ।

(ङ) मार्ग—इन प्रदेशों में सड़कों का विकास नहीं हुआ है क्योंकि दलदल व घने जंगल इस दिशा में बड़ी बाधा डालते हैं । मुख्यतः नदी-मार्ग ही उपयोग में आते हैं । सुदूर पूर्व में यातायात के साधनों का विकास हुआ है ।

(च) व्यापार—दक्षिणी अमेरिका के इन क्षेत्रों से खर, लकड़ी, केला, कच्चा, नारियल और ताँबा बाहर भेजे जाते हैं । दक्षिणी अमेरिका के ये बन्दरगाह

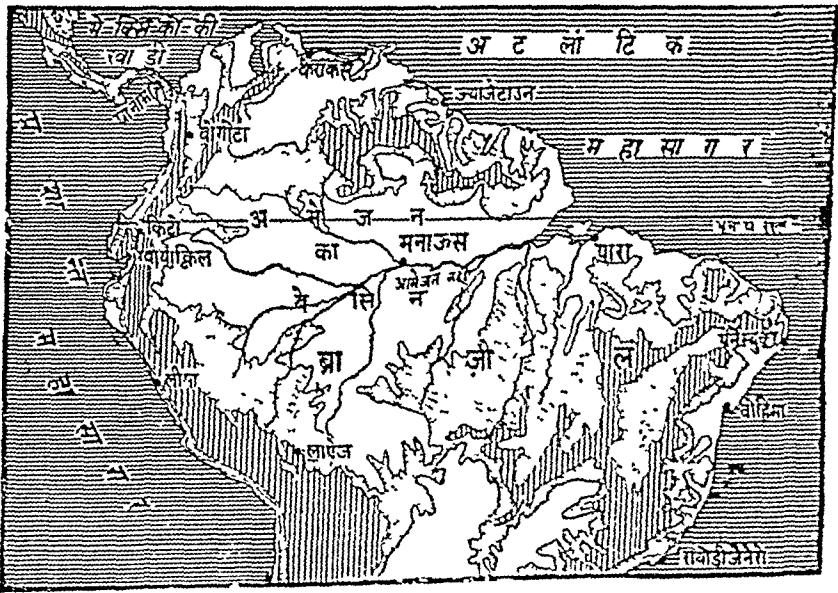
इन वस्तुओं का निर्यात करते हैं—पारा, वाहिया, परनाम्बूको और जाजंटाउन। अफ्रीका से ताँबा, हाथी, दाँत, सोना, खर नारियल व नारियल का तेल निर्यात करने वाले प्रमुख बन्दरगाह लागोस व फी टाउन हैं। बटाविया (जावा) से शक्कर, मसाले व कॉफी निर्यात की जाती है। सिंगापुर से खर, मसाले, तम्बाकू, नारियल आदि निर्यात होते हैं।

इन प्रदेशों में मुख्यतः निर्मित माल का आयात किया जाता है।

(द) प्रमुख नगर व बन्दरगाह—इस प्रदेश के प्रमुख नगर व बन्दरगाह निम्नलिखित हैं।

पारा—दक्षिणी अमेरिका में ब्राजील के उत्तर में प्रमुख बन्दरगाह है। यह खर निर्यात करने का प्रमुख बन्दरगाह है।

मनाओस—दक्षिणी अमेरिका में अमेजन नदी की सहायक नदी पर समुद्रतट से लगभग १००० मील दूर स्थित है। यह खर एकत्रित करने का यहाँ सबसे बड़ा केन्द्र है। यहाँ खर एकत्रित करके निर्यात के लिये पारा भेज दिया जाता है।



चित्र ३

यकर्ता—जावा की राजधानी है और अच्छा पोताश्रय है। इसका पहले का नाम बटाविया है। यहाँ से गन्ना, मसाले व कॉफी का निर्यात होता है।

सिंगापुर—यह सिंगापुर द्वीप के दक्षिणी भाग पर स्थित महत्वगील बन्दरगाह है। इसका व्यापारिक एवं सामरिक महत्व है। यहाँ अनेक सामुद्रिक एवं वायुमार्ग आकर मिलते हैं। यह जहाजों को कोयला देने का बड़ा बन्दरगाह है। यहाँ से खर, चाय, चावल, तम्बाकू मसाले आदि बाहर भेजे जाते हैं और कपड़ा, मशीनों लोहे का अन्य सामान, शक्कर व ... करते

२. सूडानीय जलवायु

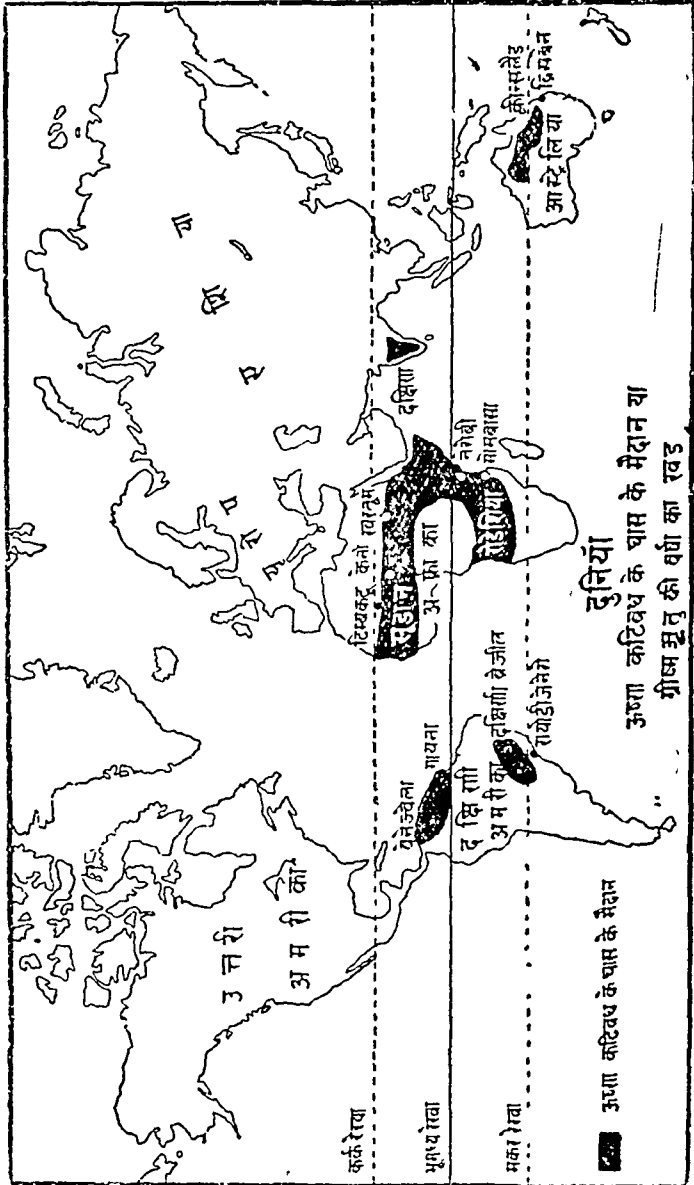
१. स्थिति—
उत्तर व दक्षिण आक्षांशों

५° न २०°
रेखीय

जलवायु की पट्टी है और दूसरी ओर रेगिस्तानी भाग है। यह जलवायु आदर्श रूप में सूडान (अफ्रीका) में पाई जाती है, अतः इसे सूडानीय जलवायु कहते हैं। इसके अतिरिक्त इन प्रदेशों की प्राकृतिक वनस्पति सवाना घास है, अतः इसे सवाना अथवा सवाना जलवायु भी कहते हैं।

२. विश्व वितरण—सूडानीय जलवायु विश्व के निम्नलिखित भागों में पाई जाती है।

(क) दक्षिणी अमेरिका—अरिनिको नदी की घाटी (जिसमें वैनज्योला और कोलम्बिया सम्मिलित है); गायना का पठार और दक्षिणी ब्राजील।



(ख) अफ्रीका—सूडान व (केनिया पूर्वी अफ्रीका) रोडेशिया ।

(ग) आस्ट्रेलिया—पश्चिमी और उत्तरी भाग ।

३. तापक्रम—गर्मियों का औसत तापक्रम 40° फ़ै०; और सर्दियों का 10° फ़ै० रहता है। कभी-कभी दिन का तापक्रम 110° फ़ै० तक हो जाता है। वार्षिक तापान्तर औसत रूप में 10° फ़ै० रहता है। यह ध्यान रहे कि विषुवत् रेखीय किनारों की ओर तापान्तर कम (10° फ़ै०) रहता है किन्तु रेगिस्तानी किनारों की ओर अधिक (30° फ़ै०) रहता है।

४. वर्षा—वर्षा गर्मियों में होती है। समस्त भागों में समान वर्षा नहीं होती है। विषुवत् रेखीय किनारों की ओर सूडानीय प्रदेश में वर्षा ६० इंच से ७० इंच तक हो जाती है किन्तु विषुवत् रेखा से ज्यो-ज्यो दूर हटते हैं, वर्षा की मात्रा में कमी होती जाती है। रेगिस्तानी भागों की ओर सूडानीय प्रदेश में लगभग १० इंच वार्षिक वर्षा होती है। इस प्रकार औसत वार्षिक वर्षा २० इंच से ४० इंच तक मानी जाती है।

कुछ प्रतिनिधि स्थानों के अंक

	वार्षिक तापक्रम	तापान्तर	वर्षा
टिम्बुकटू (पश्चिमी अफ्रीका, स्थिति 17° उत्तर)	44°	23°	९"
बुलावेयो (पूर्वी अफ्रीका, स्थिति -20° दक्षिण)	66°	15°	१४"
डेलीवाटर्स (उत्तरी आस्ट्रेलिया, स्थिति 14° दक्षिण)	40°	18°	२७"
परनाम्बुको (द० अमेरिका, स्थिति 4° दक्षिण)	75°	5°	40^A

५. प्राकृतिक वनस्पति—यहाँ की प्रमुख वनस्पति घास है, किन्तु नदियों के किनारे थोड़े वृक्ष भी पाए जाते हैं। घास ५ फीट से १५ फीट तक ऊँची होती है। गर्मियों में यह घास सूख जाती है। भूमध्यरेखीय भागों की ओर घास अधिक घनी और ऊँची पाई जाती है, और रेगिस्तानी भाग की ओर घास छितरी हुई व छोटी पाई जाती है।

विभिन्न स्थानों में इन घास के मैदानों के अलग-अलग नाम हैं। दक्षिणी अमेरिका में ओरीनिको नदी की घाटी के घास के मैदानों को लानो; ब्राजील में पैम्पास; आस्ट्रेलिया में सवाना या सवन्ना कहते हैं।

६. प्रमुख पशु—इन भागों में पाये जाने वाले पशुओं का निम्नलिखित वर्गीकरण कर सकते हैं।

(क) घास खाने वाले पशु—इनमें जिराफ, जैबरा, हिरन, नीलगाय, शूतमुँग प्रमुख हैं।

(ख) मांस खाने वाले पशु—इनमें शेर, चीते, भेड़िये, रीछ, लेन्दुआ आदि हैं।

(ग) जलचर—मगर पानी में रहने वाला है। दरियाई घोडा दलदली भाग में भी रहता है।

उपरोक्त के अतिरिक्त अनेक प्रकार के सर्प, मच्छर, टिड्डी व कीड़े-मकोड़े भी यहाँ पाये जाते हैं।

७. आर्थिक विकास—ऐसी जलवायु वाले प्रदेश अभी तक अविकसित दशा में हैं।

(क) मनुष्य—उद्योग व्यवसाय की दृष्टि से यहाँ के लोगो को तीन भागो में विभक्त कर सकते हैं।

(अ) पशु पालने वाली जातियाँ—ये लम्बे, लडाकू व ताकतवर हैं। भेड-बकरियाँ चराते हैं। ये दूध व खून पीते हैं। शेर आदि का शिकार करते हैं। ये मसाई जाति के हैं।

(आ) प्राचीन खेती तथा पशु चराने वाली जातियाँ—ये लोग प्राचीन ढङ्ग से केला व जौ आदि की खेती करते हैं और पशु चराते हैं। ये लोग विकसित जाति के हैं।

(ई) खेती करने वाली जातियाँ—ये मुख्यतः खेती करते हैं व उपरोक्त दोनों जातियो से अधिक सभ्य हैं। ये लोग ह्रीसा जाति के हैं।

(ख) कृषि—जिन भागो में जंगल साफ कर दिये गये हैं वहाँ चावल, गन्ना, कपास, तम्बाकू, केले आदि की खेती की जाती है। सूडान की कपास विख्यात है।

(ग) खनिज—इन प्रदेशो में खनिज बहुत ही कम पाये जाते हैं। रोडेशिया (अफ्रीका) में लोहा, सोना व कोयला और सूडान (अफ्रीका) में थोडा-सा सोना मिलता है।

८. प्रमुख नगर—इस प्रदेश के मुख्य नगर निम्नलिखित हैं—

रियो-डि-जैनिरो—दक्षिणी अमेरिका में ब्राजील की राजधानी एवं पूर्वी-तट का प्रमुख बन्दरगाह है। दक्षिणी गोलाद्ध के बड़े नगरो में इसका द्वितीय स्थान है। इसका पोताश्रय प्राकृतिक एव आदर्श है, पृष्ठभूमि धनी है। अतः इसका बड़ा नगर व बन्दरगाह हो जाना स्वाभाविक ही है। यहाँ लोहे, इस्पात, सूती, ऊनी व रेशमी वस्त्र आदि के कारखाने हैं। काँफी निर्यात करने में विश्व का महत्वपूर्ण बन्दरगाह है।

खारतूम—सूडान (अफ्रीका) की राजधानी एवं व्यापारिक नगर है। कपास के व्यापार का बड़ा केन्द्र है। इसके अतिरिक्त पंख व हाथी दाँत के व्यापार के लिए भी प्रसिद्ध है।

त्रिसवैन—यह क्वोसलैंड (आस्ट्रेलिया) की राजधानी है एवं व्यापारिक नगर है। यह बड़ा बन्दरगाह भी है तथा ऊन, चमडा, मक्खन, पनीर आदि के निर्यात का प्रमुख केन्द्र है।

३. मानसूनी जलवायु

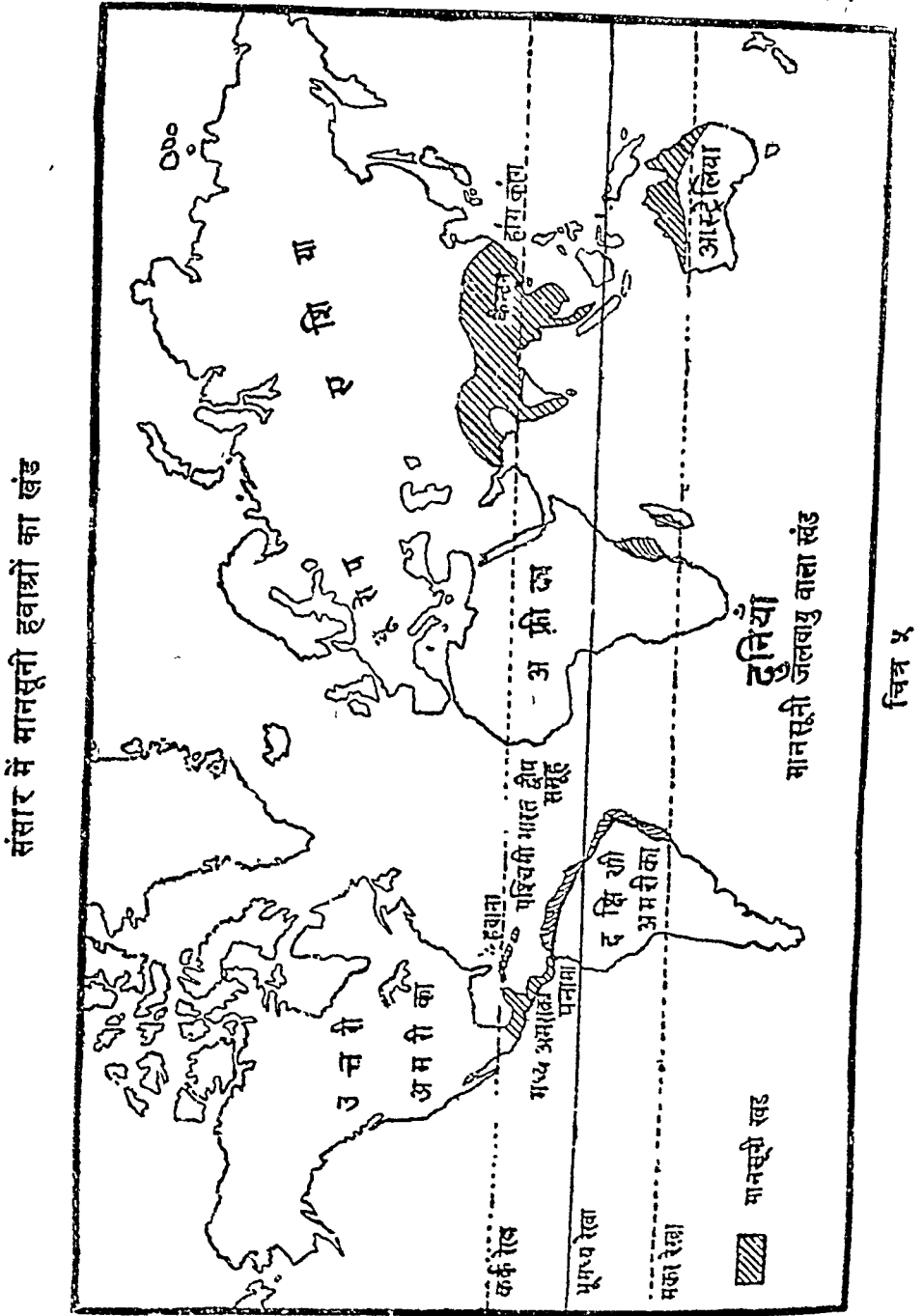
(१) स्थिति—यह जलवायु पूर्वी किनारो पर ५° और २५° उत्तरी और दक्षिणी अक्षांशों में पाई जाती है।

(२) विश्व वितरण—यह जलवायु विश्व के निम्नलिखित भागो में पाई जाती है—

(क) एशिया—भारत, पूर्वी पाकिस्तान, लंका का कुछ भाग, बर्मा, इंडोचीन (लाओस, कम्बोडिया, वीतनाम) और दक्षिणी चीन।

(ख) अमेरिका—मध्य अमेरिका, पश्चिमी द्वीप समूह दक्षिणी अमेरिका में कोलम्बिया और वैनज्वेला के कुछ भाग, ब्राजील के दक्षिणी-पूर्वी तटीय भाग।

- (ग) अफ्रीका—एवीसीनिया (पूर्वी अफ्रीका), पूर्वी तटीय प्रदेश (पुर्तगीज पूर्वी अफ्रीका), मंडागास्कर (अफ्रीका के दक्षिण-पूर्व में द्वीप) के तटीय भाग ।
 (घ) आस्ट्रेलिया—उत्तरी टैरिटरी व क्वींसलैंड के तटीय भाग ।



(३) तापक्रम—समुद्र के निकट के प्रदेशों में तापक्रम 70° फॉ० से 50° फॉ० और समुद्र से दूर आन्तरिक भागों में तापक्रम 100° फॉ० से भी अधिक रहता है । तटीय भागों में तापान्तर 10° से 15° फॉ० और आन्तरिक भागों में तापान्तर 30° से 35° फॉ० तक रहता है । इन भागों में गर्मियों में अधिक गर्मों व सर्दियों में अच्छी सर्दी पड़ती है ।

(४) वर्षा—औसत वार्षिक वर्षा ८० इंच है। आन्तरिक भागों में समुद्र से दूरी के अनुसार वार्षिक वर्षा १० इंच से ८० इंच तक होती है। यह ध्यान रहे कि विश्व में सबसे अधिक वर्षा वाले भाग (चेरापूँजी) इस ही प्रदेश में है।

वर्षा वर्ष के निश्चित महीनों में ही होती है तथा 'वर्षा में अनिश्चितता रहती है।

कुछ प्रतिनिधि स्थानों के अंक

	वार्षिक तापक्रम	तापान्तर	वर्षा
दिल्ली (भारत, स्थिति २६° उत्तर)	७७°	३४°	२६ इंच
बम्बई (भारत, स्थिति १६° उत्तर)	८०°	१०°	८० इंच
माड्रले (बर्मा, स्थिति २२° उत्तर)	८२°	२०°	३७ इंच
डार्विन (आस्ट्रेलिया, १२°२८' दक्षिण)	८५°	६०°	६२ इंच

(५) प्राकृतिक वनस्पति—मानसूनी प्रदेशों में प्राकृतिक वनस्पति का वितरण विशेषतः वर्षा के वितरण पर निर्भर है। इस प्रकार, इन भागों में वनस्पति का इस प्रकार वितरण है—

(क) ८० इंच से अधिक वर्षा वाले भाग—इन भागों में घने वन हैं (किन्तु विपुवत् रेखीय वनों की भाँति घने नहीं होते हैं)। देवदार, महोगनी, ताड़ आदि प्रमुख वृक्ष हैं।

(ख) ४० इंच से ८० इंच तक वर्षा वाले भाग—यहाँ चौड़ी पत्ती वाले पतझड़ वाले वन पाये जाते हैं। इन वनों का आर्थिक महत्व अधिक है। सागवान, साल, बदर, बाँस, ताड़, महोगनी आदि प्रमुख वृक्ष हैं।

(ग) १० इंच से २० इंच तक वर्षा वाले भाग—काटेदार वृक्ष प्रधानतः पाये जाते हैं। बबूल, खैर आदि उल्लेखनीय हैं।

(घ) १० इंच में कम वर्षा वाले भाग—काटेदार झाड़ियाँ मुख्य हैं। ये झाड़ियाँ दूर-दूर मिलती हैं।

इस प्रदेश के कम वर्षा वाले वनों को 'दग्निर मानसूनी जंगल भी कहते हैं।

(६) प्रमुख पशु—जंगली भागों में शेर, चीते, हिरन, रीछ आदि मिलते हैं। आसाम, बमबई इन्डोचीन के वनों में हाथी भी मिलते हैं। अन्य भागों में अनेक पालतू पशु भी मिलते हैं जिनमें भेड़, बकरिया, गाय, बैल, मुर्गियाँ आदि मुख्य हैं।

(७) आर्थिक विकास—यद्यपि इन भागों में आर्थिक विकास बहुत अधिक नहीं हुआ है किन्तु यह निश्चयपूर्वक कहा जा सकता है कि ये भाग विशेषतः भारत, शीघ्र ही विश्व के विकसित देशों में गिने जावेंगे अतः इन प्रदेशों को 'उन्नतिशील प्रदेश' (Regions of Increment) भी कहा जाता है। इन प्रदेशों में सम्यक्ता बहुत सम्पन्न है।

(क) मनुष्य—इस प्रदेश में घनी जनसंख्या है। भारत व चीन विश्व के सबसे अधिक घने वसे हुए भाग हैं। यह जलवायु मानव विकास में अत्यन्त सहायक सिद्ध हुई है।

(ख) कृषि—इन प्रदेशों में कृषि का बहुत अधिक विकास हुआ है। मैदानी भागों में व अनेक स्थानों पर जंगलों को साफ करके खेती की जाती है। अधिक वर्षा

वाले भागों में गन्ना, जूट व चावल मुख्य फसलें हैं, अर्द्ध शुष्क भागों में गेहूँ, कपास, मक्का आदि; और शुष्क भागों में ज्वार, बाजरा आदि प्रमुख उपज हैं। पहाड़ी ढालों (आसाम) पर चाय बहुतायत से होती है।

(ग) खनिज—खनिज पदार्थों की दृष्टि से ये प्रदेश साधारणतः बहुत अधिक धनी नहीं हैं। इस प्रदेश में खनिज पदार्थों का स्थूलरूप से इस प्रकार वितरण है—

भारत—लोहा, कोयला, मैंगनीज, अभ्रक आदि।

पाकिस्तान—नमक व मिट्टी का तेल।

मैडागास्कर (अफ्रीका)—काला सीसा।

क्वीसलैंड (ऑस्ट्रेलिया)—सोना, चाँदी, राँगा व टिन।

ब्राजील (द० अमेरिका)—लोहा, सोना, हीरा और मैंगनीज।

बर्मा मिट्टी का तेल।

(घ) उद्योग धन्धे—इन प्रदेशों में मनुष्यों का प्रमुख धन्धा कृषि है। अर्द्ध शुष्क भागों में मनुष्यों का मुख्य धन्धा पशु चराना भी है जहाँ भेड़, बकरियाँ आदि चराते हैं। यद्यपि इस प्रदेश में औद्योगिक विकास अभी तक बहुत अधिक नहीं हुआ है, किन्तु सम्भावनाएँ बहुत अधिक हैं। भारत का द्रुतगति से औद्योगीकरण हो रहा है।

(ङ) व्यापारि वस्तुएँ—चाय, गन्ना, जूट, कपास, लकड़ी, तिलहन, गेहूँ, चावल, अनेक खनिज पदार्थ आदि व्यापारिक महत्व की प्रमुख वस्तुएँ हैं।

(च) प्रमुख नगर—भारत के प्रमुख नगरों में दिल्ली, कलकत्ता, मद्रास, बम्बई आदि के अतिरिक्त इस जलवायु क्षेत्र के अन्य प्रमुख नगर निम्नलिखित हैं।

रंगून—यह बर्मा की राजधानी सबसे बड़ा नगर और सबसे बड़ा बन्दरगाह है। यह जलमार्ग तथा रेलमार्ग का बड़ा केन्द्र है। यह इरावदी नदी की प्रमुख शाखा से नहर द्वारा मिला हुआ है। बर्मा का प्रायः सभी (लगभग ९० प्रतिशत) व्यापार इस ही के द्वारा होता है। यहाँ चावल साफ करने की मिलें और लकड़ी चीरने के अनेक कारखाने हैं। इस बन्दरगाह द्वारा आयात की जाने वाली वस्तुओं में सूती व रेशमी वस्त्र, मशीनें, कागज, शक्कर व धातुएँ प्रमुख हैं व निर्यात की जाने वाली वस्तुओं में चावल, लकड़ी, मिट्टी का तेल, तम्बाकू, रबर आदि मुख्य हैं।

मांडले—बर्मा के लगभग मध्य में इरावदी नदी पर स्थित है तथा रंगून से रेलमार्ग द्वारा मिला हुआ है। यहाँ चावल साफ करने व लकड़ी चीरने के अनेक कारखाने हैं। यह बर्मा का प्रसिद्ध एवं बड़ा औद्योगिक नगर है।

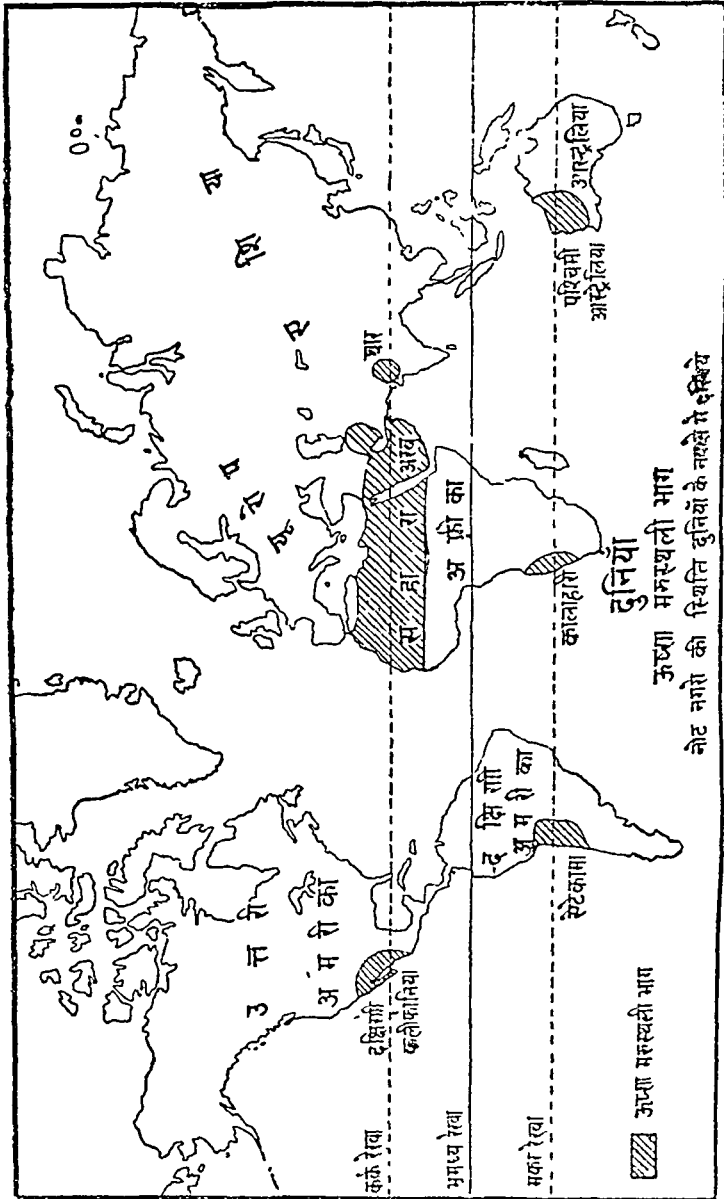
मनीला—यह फिलीपाइन द्वीप समूह की राजधानी है। यहीं यहाँ का प्रमुख बन्दरगाह भी है। सिगार के निर्यात के लिए विश्व विख्यात है।

शंघाई—यह चीन का प्रसिद्ध नगर एवं बन्दरगाह है। ह्वांग-हो नदी पर समुद्र से लगभग ५५ मील दूर स्थित है। इसका पृष्ठ प्रदेश बड़ा धनी है क्योंकि इसके पृष्ठ प्रदेश में विभिन्न वस्तुओं के ३०० से भी अधिक कारखाने हैं। इस बन्दरगाह से कपास, रेशम व चाय का निर्यात होता है और कपड़ा, शक्कर व मिट्टी के तेल का आयात होता है। इसके अतिरिक्त यह प्रसिद्ध पुनः वितरक केन्द्र भी है।

ह्वाना—पश्चिमी द्वीप समूह में स्थित ह्वाना द्वीप की राजधानी एवं प्रमुख बन्दरगाह है। यहाँ के सिगार विश्व-विख्यात हैं। यहाँ से सिगार, तम्बाकू और शक्कर विशेषरूप से निर्यात की जाती हैं।

४. सहारा तुल्य जलवायु

(१) स्थिति—उष्ण मरुस्थलीय अथवा सहारा के समान जलवायु विकसित रेखा के दोनों ओर 15° से 30° उत्तरी व दक्षिणी अक्षांशों में महाद्वीपों के पश्चिमी किनारों पर पाई जाती है, इस प्रकार की जलवायु विशेषतः कर्क तथा मकर रेखाओं पर पाई जाती है। यह जलवायु अपने आदर्श रूप में सहारा रेगिस्तान (अफ्रीका) में पाई जाती है अतः इसे सहारा तुल्य अथवा सहारीय जलवायु कहते हैं।



दुनियाँ में उष्ण मरुस्थलीय भागों की स्थिति दुनियाँ के नक्शों में स्थिति

चित्र ६

(२) विश्व वितरण—यह जलवायु विश्व के निम्नलिखित भागों में पाई जाती है—

(क) उत्तरी अमेरिका—कोलोरैडो और एरीजोना के रेगिस्तान (दक्षिणी कैलिफोर्निया और पश्चिमी मैक्सिको)। ये रेगिस्तान कर्क रेखा पर अमेरिका के पश्चिमी भाग में हैं।

(ख) दक्षिणी अमेरिका—अटाकामा का रेगिस्तान (उत्तरी चिली और दक्षिणी पीरू)। यह रेगिस्तान मकर रेखा पर है।

(ग) अफ्रीका—सहारा और कालाहारी रेगिस्तान (कर्क रेखा पर सहारा रेगिस्तान और अफ्रीका के पश्चिमी भाग में मकर रेखा पर कालाहारी रेगिस्तान)।

(घ) एशिया—अरब, ईरान (दस्ते कबीर रेगिस्तान) और थार का रेगिस्तान (भारत व पाकिस्तान में)।

(ङ) ऑस्ट्रेलिया—दक्षिण-पश्चिम में विक्टोरिया रेगिस्तान।

(३) तापक्रम - दिन में औसत तापक्रम 100° फ़ै० रहता है। सबसे अधिक तापक्रम सहारा में ट्रिपोली से लगभग २५ मील दक्षिण में स्थित अजोजिया में 136.40 फ़ै० तक का तापक्रम हुआ है। पाकिस्तान के सिन्ध प्रान्त में स्थित जैकोबाबाद विश्व के सबसे गर्म नगरों में गिना जाता है। रात में तापक्रम बहुत गिर जाता है और बहुत ठण्ड पड़ती है। रात का तापक्रम 30 फ़ै तक हो जाता है। इस प्रकार दैनिक तापान्तर 60° से 70° फ़ै० तक रहता है।

(४) वर्षा—इन प्रदेशों में वर्षा बहुत ही कम होती है—प्रायः ५ इंच से कम यहाँ दिन में भयंकर धूल की आंधियाँ चला करती हैं जिन्हें 'धूल-दानव' भी कहते हैं। सहारा में इन्सल्हा में वर्षा बिल्कुल नहीं होती।

कुछ प्रतिनिधि स्थानों के अंक

	वार्षिक तापक्रम	तापान्तर	वर्षा
जैकोबाबाद (पाकिस्तान, स्थिति 25° उत्तर)	75°	41°	४ इंच
इन्सल्हा (सहारा, स्थिति 27° उत्तर)	77°	44°	नहीं
अदन (अरब, स्थिति 14° उत्तर)	62°	13°	२ इंच

(५) प्राकृतिक वनस्पति—इन प्रदेशों में अनेक स्थानों पर कुछ भी उत्पन्न नहीं होता है, केवल कहीं-कहीं पर काँटेदार छोटी और मोटी पत्ती वाली झाड़ियाँ दृष्टिगोचर होती हैं। इनके अतिरिक्त बबूल, थूहर व खजूर के भी वृक्ष कहीं-कहीं पाये जाते हैं।

(६) पशु—इन प्रदेशों का मुख्य पशु ऊँट है। अरब के मरुस्थानों में उच्च किस्म के घोड़े, गधे व खच्चर और सहारा के दक्षिणी भागों में शूतुमुंग भी मिलते हैं। इनके अतिरिक्त रेगिस्तानी भागों के बाहरी भागों में भेड़ व बकरियाँ भी पाई जाती हैं।

(७) आर्थिक विकास—इन प्रदेशों में आर्थिक विकास नहीं हो पाया है। जनसंख्या बहुत ही थोड़ी व विखरी हुई है। मनुष्य प्रायः गरीब और प्रमत्त है।

जिन स्थानों में थोड़ी बहुत वर्षा हो जाती है अथवा निचाई की मुबिधा उपलब्ध है वहाँ पर ज्वार, बाजरा, कपास, चना, जौ आदि उत्पन्न कर लिये जाते हैं।

जहाँ चरागाह पाये जाते हैं, वहाँ मनुष्य पशु चराते हैं। पशु पालना, चटाई व कालीन बुनना और कुछ भागो में खेती करना मनुष्यो का मुख्य व्यवसाय है।

इस प्रदेश के अनेक भागो में खनिज पदार्थ मिलते हैं जिनके कारण कुछ भाग आकपण के केन्द्र बन गये हैं। कूलगार्डी और कालगूर्ली (आस्ट्रेलिया) तथा कोलोरेडो (उ० अमेरिका) के रेगिस्तानी भागो से सोना, चिली (द० अमेरिका) से कलमी शोरा, ताँबा और लोहा प्राप्त किया जाता है।

(८) प्रमुख नगर—इस जलवायु वाले प्रदेशो के मुख्य नगर निम्नलिखित हैं—

काहिरा—मिश्र (उत्तरी अफ्रीका) की राजधानी है तथा अफ्रीका का सबसे बड़ा नगर है। यह नील नदी के डेल्टा के पास स्थित है। नील नदी ने इसको महत्वशील बनाने में बहुत योग दिया है। अनेक कारवा मार्ग यहाँ आकर मिलते हैं। यह कपास और शुतुमुँग के पंखो के व्यापार का प्रमुख केन्द्र है। यहाँ के पिरामिड विश्व-विख्यात हैं।

किम्बरले—कालाहारी रेगिस्तान (अफ्रीका) के पूर्व में स्थित है। यहाँ हीरो की विश्व में सबसे बड़ी खान है।

कालगूर्ली और कूलगार्डी—पश्चिमी आस्ट्रेलिया में हैं तथा सोने की खानों के लिए विश्व-विख्यात हैं।

५. भूमध्यसागरीय जलवायु

(१) स्थिति—भूमध्यसागरीय जलवायु वाले प्रदेश ३०° से ४५° उत्तरी व दक्षिणी अक्षांशो के मध्य महाद्वीपों के पश्चिमी तटीय भागों में पाये जाते हैं। इस प्रकार की जलवायु का आदर्श विकास भूमध्यसागर के निकटवर्ती भागो में पाया जाता है, अतः इसे भूमध्यसागरीय जलवायु कहते हैं।

(२) विश्व वितरण—यह जलवायु विश्व के निम्नलिखित भागो में पाई जाती है—

(क) योरोप में—पुर्तगाल, स्पेन का अधिकांश भाग, दक्षिणी फ्रांस, सम्पूर्ण इटली, यूगोस्लाविया, यूनान (ग्रीस), बलगेरिया के तटीय भाग।

(ख) मध्य एशिया—सीरिया के तटीय भाग।

(ग) अफ्रीका—मिश्र, लीबिया, अल्जीरिया के तटीय भाग, दक्षिणी अफ्रीका का दक्षिणी-पश्चिमी तट।

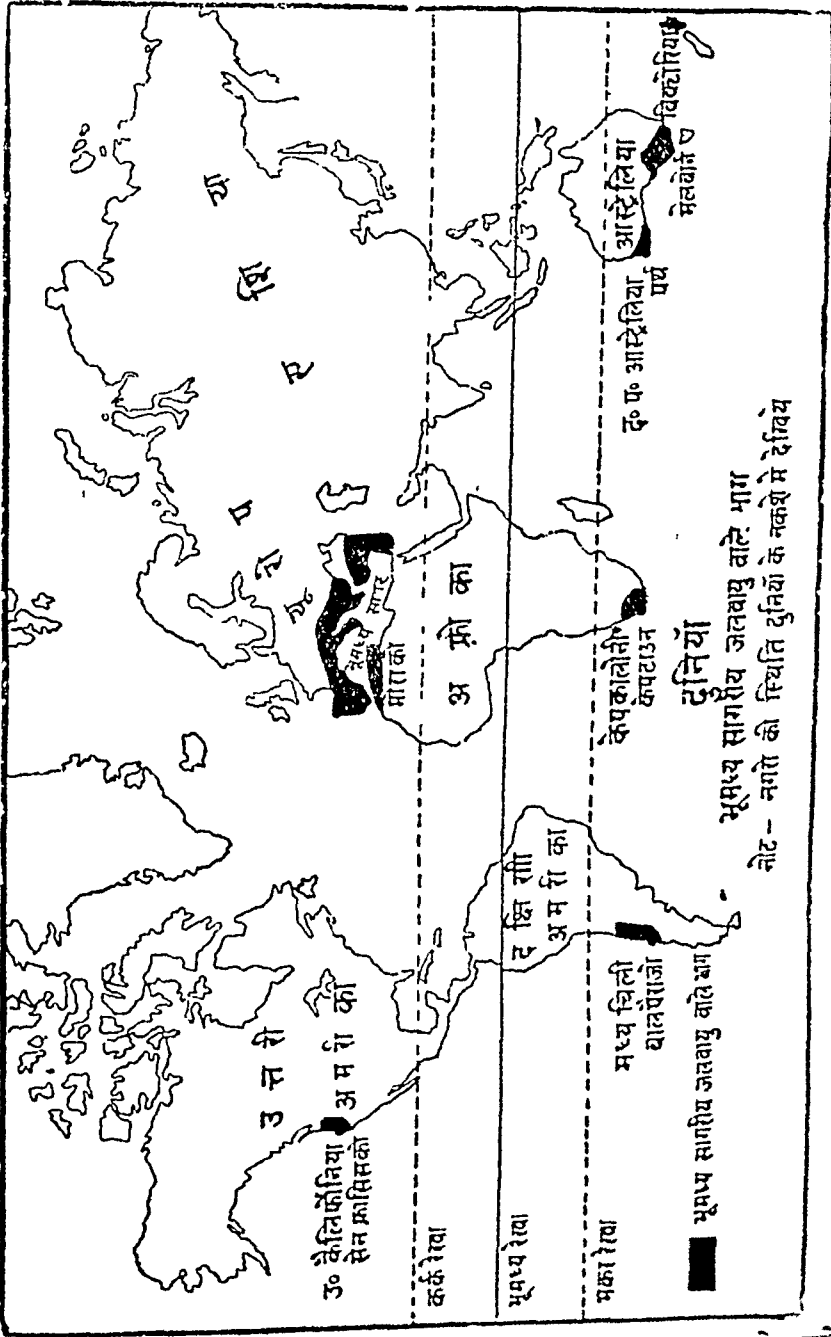
(घ) उत्तरी अमेरिका—कैलीफोर्निया के दक्षिणी भाग।

(ङ) दक्षिणी अमेरिका—मध्य चिली।

(च) आस्ट्रेलिया—दक्षिणी तथा दक्षिणी-पश्चिमी भाग।

(३) तापक्रम—शीतकाल में औसत तापक्रम ५०° फ़ै० तथा ग्रीष्म काल का औसत तापक्रम ७०° फ़ै० से ८०° फ़ै० रहता है। इसका कारण यह है कि इन

प्रदेशों में वर्षा केवल सदियों में ही होती है, गर्मियाँ शुष्क रहती हैं। वार्षिक तापान्तर १५° फ० से ३०° फ० तक रहता है।



चित्र ७—भूमध्यसागरीय जलवायु वाले भाग

(४) वर्षा—स्थानीय प्राकृतिक रचना के अनुसार इस जलवायु के सूखे प्रदेशों में वार्षिक वर्षा १५ इंच से २० इंच तक तथा तर प्रदेशों में ३० इंच से ४० इंच तक होती है। पश्चिमी भागों में वर्षा अधिक होती है और पूर्वी भागों में कम। उनके अतिरिक्त अधिकांश वर्षा (लगभग ८५ प्रतिशत) सदियों में ही होती है, गर्मियाँ प्रायः शुष्क रहती हैं। जिन भागों में १० इंच से कम वर्षा होती है वहाँ रेगिस्तानी प्रदेश आरम्भ हो जाते हैं।

संक्षेप में भूमध्यसागरीय जलवायु की मुख्य विशेषता यह है कि शुष्क गर्मी, आर्द्र जाड़ा, अचानक व तेज वर्षा और अधिकतर स्वच्छ आकाश ।

कुछ प्रतिनिधि स्थानों के अंक

	वार्षिक तापक्रम	तापान्तर	वर्षा
मार्सेल्म (फ्रांस, स्थिति ४३° उत्तर)	५७°	२५°	२३ इंच
केपटाउन (द० अफ्रीका, ३४° दक्षिण)	६२°	१५°	२५ इंच
सैनफ्रांसिसको (कैलीफोर्निया, ३० अमेरिका)	५५°	१६°	२३ इंच
ऐडीलेड (आस्ट्रेलिया, स्थिति १३° द०)	६३°	२२°	२१ इंच

(५) प्राकृतिक वनस्पति—इस जलवायु वाले प्रदेशों में ग्रीष्म ऋतु शुष्क होने के कारण केवल वे ही वृक्ष पाये जाते हैं जो गर्मियों की शुष्कता को सहन कर सकते हैं । प्रकृति ने इनकी अनेक प्रकार से सहायता की है, उदाहरण के लिए कुछ वृक्षों की जड़ें बहुत लम्बी एवं पर्याप्त मोटी होती हैं जो पृथ्वी के बहुत नीचे से नमी प्राप्त कर लेते हैं, जैसे अंगूर तथा चेस्टनट, कुछ वृक्षों की मोटी छाल होती है जैसे काग के वृक्ष, कुछ के पत्ते मोटे व चिकने होते हैं जैसे नीबू और नारंगी; कुछ की पत्तियों में से दूध निकलकर तने पर जम जाता है, कुछ में से तीव्र बदबू निकलती है जिससे जानवर पास नहीं आ पाते हैं, कुछ वृक्षों की पत्तियों पर काँटे होते हैं ।

इन प्रदेशों में खुले हुए व सदावहार के वन पाये जाते हैं । चीड़, आक, देवदार, जैतून आदि मुख्य वनस्पति हैं । इन प्रदेशों में घास के मैदान नहीं मिलते हैं ।

(६) पशु—इस जलवायु के प्रदेशों में भेड़, बकरियाँ, सूअर, घोड़े, गधे व खच्चर आदि मुख्य पशु हैं । दूध देने वाले पशु केवल पहाड़ी ढालों पर ही पाले जाते हैं ।

(७) आर्थिक विकास—इन प्रदेशों में सन्तोषजनक आर्थिक विकास हुआ है अतः इन प्रदेशों को 'उन्नतिशील प्रदेश' कहा गया है ।

(क) मनुष्य—भूमध्यसागरीय जलवायु वाले प्रदेशों में अच्छी जनसंख्या है । इन प्रदेशों के अनेक देश प्राचीन कला एवं सम्यता के केन्द्र रहे हैं जैसे यूनान, रोम, मिश्र आदि जिन्होंने कला, विज्ञान तथा धर्म में बहुत योग दिया है ।

(ख) कृषि—यहाँ प्रायः तीन प्रकार की फसलें पैदा की जाती हैं । प्रथम, ऐसी फसलें जो ठण्डी और वर्षा वाली सर्दियों में उत्पन्न की जा सकती हैं, जैसे गेहूँ व राई आदि । द्वितीय, ऐसी फसलें जो लम्बी और सूखी गर्मियों में उत्पन्न की जा सकती हैं, जैसे अंगूर, जैतून, अंजीर अखरोट आदि । इनकी जड़ें लम्बी होती हैं अतः नीचे से पानी खींच लेती हैं । तृतीय, ऐसी फसलें जो सिंचाई की सहायता से उत्पन्न होती हैं, जैसे गेहूँ, जौ, मक्का व तरकारियाँ ।

इनके अतिरिक्त भूमध्यसागरीय जलवायु फलों के उत्पादन के लिए आदर्श एवं विख्यात है । अतः इन प्रदेशों में अनेक प्रकार के फल उत्पन्न किए जाते हैं । जिनमें नारंगी, नीबू, अंगूर, सहतूत, आड़ू, खूवानी, अंजीर, जैतून, सेब, वादाम, अखरोट, आदि प्रमुख हैं ।

(ग) खनिज—इस जलवायु के अनेक प्रदेशों में खनिज पदार्थ भी पाये जाते हैं। कॅलीफोर्निया (उत्तरी अमेरिका) में सोना व मिट्टी का तेल, चिली (दक्षिणी अमेरिका) में कोयला व ताँबा, दक्षिणी स्पेन में पारा, इटली में गंधक, सगमरमर व पारा, आस्ट्रेलिया में ताँबा, और न्यूजीलैंड में सोना मिलता है।

(घ) उद्योग-धन्धे—इन प्रदेशों में मनुष्यों का प्रमुख धन्धा खेती करना है। पुर्तगाल स्पेन व इटली में लगभग ६० प्रतिशत, यूनान में ४५ प्रतिशत व अलजीरिया (उत्तरी अफ्रीका) में ७० प्रतिशत व्यक्ति कृषि करते हैं।

दूध देने वाले पशुओं को पहाड़ी ढालों पर चराया जाता है। अनेक व्यक्ति दूध, पनीर व मक्खन के व्यवसाय में लगे हुए हैं।

फलों को सुखाकर अथवा अन्य प्रकार से तैयार करके डिब्बों में भरकर बाहर भेजने के व्यवसाय में भी अनेक व्यक्ति लगे हुए हैं।

शहतूत के पत्तों पर रेशम के कीड़े पाले जाते हैं, अतः रेशम उद्योग भी बहुत विकसित है। फ्रांस, इटली व स्पेन इसके लिये विख्यात हैं। आस्ट्रेलिया में लकड़ी चीरने का स्पेन व पुर्तगाल में शराब बनाने का और कॅलीफोर्निया में फिल्म बनाने के उद्योग बहुत विकसित एवं प्रसिद्ध हो गये हैं।

(ङ) व्यापारिक वस्तुएँ—फल, मृद्वे, शरबत, इत्र, सिरका, रेशम, शराब, साबुन, कागज, रस्सियाँ जैतून का तेल आदि अनेक वस्तुएँ व्यापारिक महत्व की हैं जो बाहर भेजी जाती हैं।

(च) प्रमुखनगर—इस जलवायु वाले प्रदेशों के मुख्य नगर निम्नलिखित हैं।

मासॅलज—दक्षिणी फ्रांस में भूमध्यसागर पर स्थित है तथा फ्रांस का मुख्य बंदरगाह है। यहाँ जैतून का तेल, साबुन, रेशम, शक्कर-एँजिन व जहाज बनाने के कारखाने हैं। यह अपने पृष्ठ प्रदेश से रेल एवं नदियों द्वारा सम्बन्धित है। रेशम, शराब व जैतून का तेल यहाँ से निर्यात किये जाते हैं।

सेन फ्रांसिसको—संयुक्त राज्य अमेरिका के पश्चिमी तट पर प्रमुख बंदरगाह है। पनामा नहर खुल जाने से इसका महत्व और भी बढ़ गया है। जहाज बनाना, फलों को डिब्बों में भरना, मांस को डिब्बों में भरना आदि यहाँ के मुख्य धन्धे हैं। फल, लकड़ी, तेल, मांस आदि यहाँ से निर्यात होने वाली प्रमुख वस्तुओं में हैं। रेशम, चाय, जूट आदि आयात किये जाते हैं।

रोम—इटली की राजधानी है तथा विश्व के प्राचीन नगरों में है। यहाँ विश्व का सबसे बड़ा गिरजाघर है।

भूमध्यसागरीय तथा मानसूनी जलवायु में अन्तर

भूमध्यसागरीय तथा मानसूनी जलवायु में निम्नलिखित प्रमुख अन्तर हैं :—

(१) भूमध्यसागरीय जलवायु विषुवत रेखा के दोनों ओर ३०° से ४५° अक्षांशों में पाई जाती है; किन्तु मानसूनी जलवायु विषुवत रेखा दोनों ओर ५° से २५° अक्षांशों में पाई जाती है।

(२) भूमध्यसागरीय जलवायु महाद्वीपों के पश्चिमी तटीय भागों में पाई जाती है, मानसूनी जलवायु महाद्वीपों के पूर्वी किनारों पर पाई जाती है।

(३) भूमध्यसागरीय जलवायु प्रदेशों में जाड़ों में वर्षा होती है और गर्मियों

वर्षा बहुत अधिक नहीं होती, मानसूनी प्रदेशों में वर्षा गर्मियों में होती है, और अपेक्षाकृत अधिक भी होती है।

(४) भूमध्यसागरीय जलवायु के प्रदेश पछुआ हवाओं से वर्षा पाते हैं, और मानसूनी जलवायु वाले प्रदेश मानसूनी हवाओं से।

(५) भूमध्यसागरीय जलवायु प्रदेशों में ठंड कम पड़ती है तथा गर्मियाँ प्रायः शुष्क रहती हैं; मानसूनी जलवायु प्रदेशों में जाड़ों में अपेक्षाकृत ठण्ड अधिक पड़ती है तथा शीत ऋतु ही प्रायः खुश्क रहती है,

(६) भूमध्यसागरीय जलवायु प्रदेशों में वार्षिक वर्षा २० इंच से ३० इंच तक होती है, जबकि मानसूनी प्रदेशों में वार्षिक वर्षा ४० इंच से ८० इंच तक होती है।

(७) भूमध्यसागरीय जलवायु प्रदेशों में लम्बी जड़ों वाले, मोटी छाल वाले, चिकनी तथा नोकीली पत्तियों वाले वृक्ष होते हैं जो गर्मी के मौसम की खुश्की सहन कर सकें। मानसूनी प्रदेशों में, अधिक वर्षा वाले भागों में सदाबहार जंगल पाये जाते हैं और साधारण वर्षा वाले भागों में चौड़ी पत्ती तथा पतझड़ वाले वृक्ष पाये जाते हैं।

(८) भूमध्यसागरीय जलवायु के प्रदेशों में प्राकृतिक चरागाह कम हैं क्योंकि गर्मियाँ शुष्क होती हैं। मानसूनी प्रदेशों में प्राकृतिक चरागाह अपेक्षाकृत अधिक हैं।

(९) यहाँ की मुख्य उपज रसदार व अन्य फल, जैसे नींबू, नारंगी, अमूर, शहतूत आदि हैं, मानसूनी प्रदेशों में अपेक्षाकृत कम फल उत्पन्न किये जाते हैं।

(१०) भूमध्यसागरीय प्रदेशों के मुख्य पेड़ जैतून, कार्क, अजीर आदि हैं, मानसूनी प्रदेशों में सागवान, साल, आबनूस, बाँस आदि प्रचुरता से पाये जाते हैं।

(११) भूमध्यसागरीय प्रदेशों में मुख्य व्यापारिक वस्तुएँ गेहूँ, फल, रेशम, शराब तथा ऊन हैं। मानसूनी प्रदेशों की मुख्य व्यापारिक वस्तुएँ चावल, चाय, गेहूँ, तिलहन व शक्कर हैं।

(१२) भूमध्यसागरीय प्रदेश खनिज पदार्थों की दृष्टि से अधिक धनी नहीं हैं, मानसूनी प्रदेशों में अपेक्षाकृत अधिक खनिज पदार्थ पाये जाते हैं।

(१३) भूमध्यसागरीय जलवायु प्रदेशों में फल, रेशम व फिल्म सम्बन्धी उद्योग मुख्य हैं, मानसूनी प्रदेशों में कृषि मुख्य धन्धा है।

(१४) भूमध्यसागरीय जलवायु प्रदेश, मानसूनी प्रदेशों की तुलना में कम बसे हुए हैं। किन्तु मानसूनी जलवायु प्रदेश विश्व के सबसे घने बसे हुए भाग हैं, और विश्व की लगभग आधी जनसंख्या इन्हीं प्रदेशों में है।

६. चीनी जलवायु

(१) स्थिति—इस प्रकार की जलवायु वाले प्रदेश ३०° से ४५° उत्तरी व दक्षिणी अक्षांशों के मध्य महाद्वीपों के पूर्वी तटीय भागों में पाये जाते हैं। यह स्मरण रहे कि भूमध्यसागरीय जलवायु भी इन्हीं अक्षांशों में पाई जाती है किन्तु महाद्वीपों के पश्चिमी तटीय भागों में। इस जलवायु का आदर्श विकास चीन में हुआ है अतः इसे चीनी जलवायु कहते हैं।

(२) विश्व वितरण—यह जलवायु विश्व के निम्नलिखित भागों में पाई जाती है।

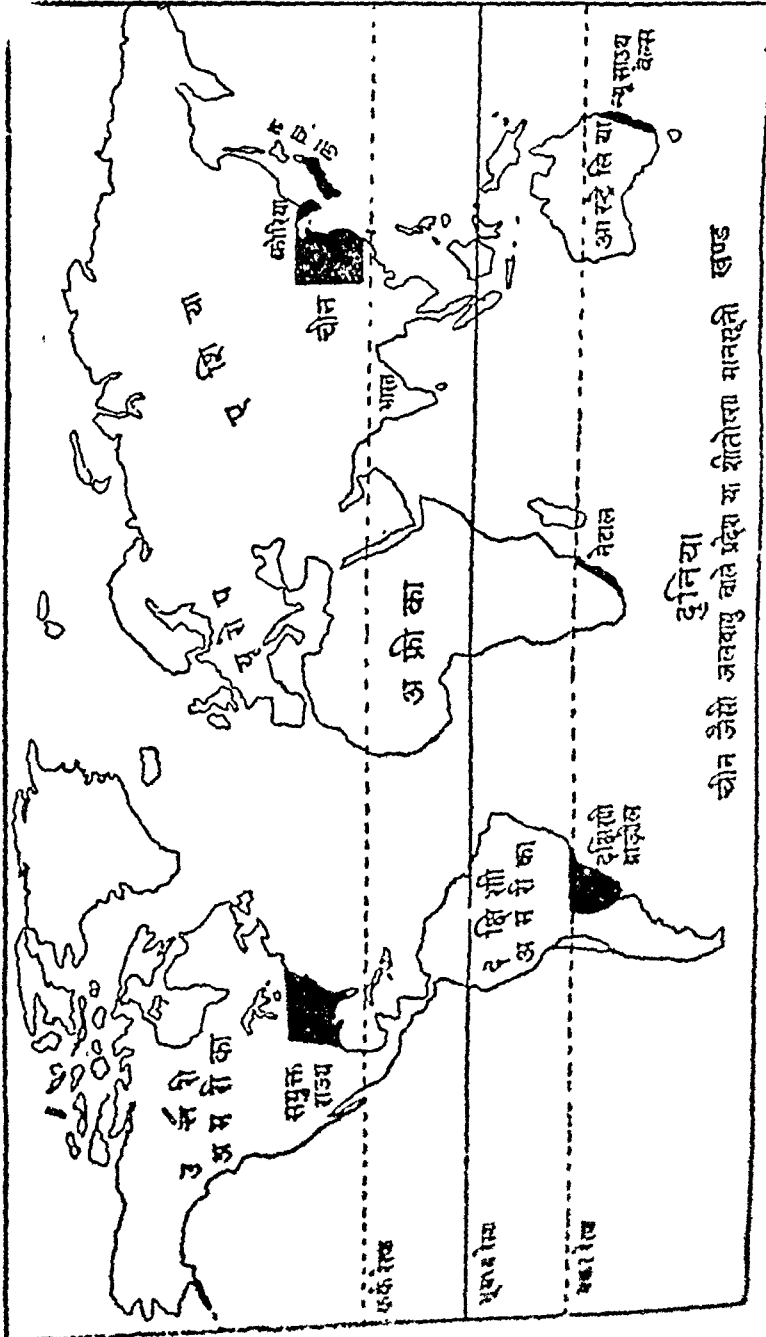
(क) एशिया—उत्तरी व मध्यवर्ती चीन, पश्चिमी कोरिया और दक्षिणी जापान ।

(ख) आस्ट्रेलिया—दक्षिणी आस्ट्रेलिया की पूर्वी तटीय पट्टी (न्यू साउथ वेल्स के तटीय मैदान) ।

(ग) अफ्रीका—दक्षिणी-पूर्वी अफ्रीका (नेटाल के तटीय भाग)

(घ) उत्तरी अमेरिका—संयुक्त राज्य के दक्षिणी-पूर्वी भाग ।

(ङ) दक्षिणी अमेरिका—दक्षिणी पूर्वी ब्राजील और पुरेग्रे ।



(३) तापक्रम—इन प्रदेशों में गर्मी बहुत अधिक पड़ती है। गर्मी में औसत तापक्रम ७०° फ़ै० से ८०° फ़ै० तक रहता है। समुद्र से दूर स्थानों में तापक्रम ६०° फ़ै० से भी अधिक हो जाता है। सर्दियों में इन प्रदेशों में काफी ठंड पड़ती है और औसत तापक्रम ३०° फ़ै० से ४०° फ़ै० तक रहता है।

(४) वर्षा—इन प्रदेशों में अधिकांश वर्षा गर्मियों में होती है, वैसे लगभग प्रत्येक महीने में थोड़ी-बहुत वर्षा होती रहती है। औसत वार्षिक वर्षा ३० इंच से ६० इंच तक है। तटीय भागों में वर्षा अधिक तथा आन्तरिक भागों में अपेक्षाकृत कम वर्षा होती है।

कुछ प्रतिनिधि स्थानों के अंक

	वार्षिक तापक्रम	तापान्तर	वर्षा
टोकियो (जापान, स्थिति ३१° उत्तर)	८५°	२८°	६० इंच
सिडनी (ऑस्ट्रेलिया, स्थिति ३४° द०)	६३°	११°	४८ इंच
न्यू ऑर्लिअन्स (स० रा०, स्थिति ३०° उ०)	६८°	२८°	५६ इंच

(५) प्राकृतिक वनस्पति—इन प्रदेशों की प्राकृतिक वनस्पति चौड़ी पत्ती वाले सदावहार जंगल है। ओक, अखरोट, कपूर, लारेल, मैपिल, वांस व ताड इन प्रदेशों के मुख्य वृक्ष हैं।

(६) पशु—जंगली पशुओं के अतिरिक्त भुर्गी व सुअर बहुत अधिक पाले जाते हैं।

(७) आर्थिक विकास—इन प्रदेशों में जीविका उपार्जन के साधन सरल होने के कारण इन्हें 'उन्नति के प्रदेश' कहते हैं।

(क) मनुष्य—इन प्रदेशों में अधिकांश भाग घने वने हुए हैं। चीन की जनसंख्या विश्व में सबसे अधिक है। जापान, ऑस्ट्रेलिया के तटीय भाग और नैटाल (अफ्रीका) में भी जनसंख्या का घनत्व अधिक है।

(ख) कृषि—इस प्रदेश की प्रमुख फसलें गेहूँ, गन्ना, कपास, चाय चावल आदि हैं। चीन में चावल, कपास तम्बाकू, अफीम, चाय व शहतूत (पहाड़ी भागों में); ब्राजील (द० अमेरिका) में चावल, चाय, कहवा, गन्ना व तम्बाकू; न्यू साउथ वेल्स व क्वींसलैंड (ऑस्ट्रेलिया) में गेहूँ और मक्का; नैटाल (अफ्रीका) में चावल, चाय और गन्ना मुख्य कृषि पदार्थ हैं।

(ग) खनिज—इन प्रदेशों में खनिज पदार्थ साधारण मात्रा में पाये जाते हैं। चीन (शांसी और शैन्सी), ऑस्ट्रेलिया (सिडनी) अफ्रीका (नैटाल) और जापान के दक्षिणी भाग में कोयला मिलता है। मिट्टी का तेल सयुक्त राज्य अमेरिका में; टीन व ताँबा चीन (हूनान प्रान्त) में; और दक्षिण जापान में लोहे की खानें हैं। चीन में इन खानों की खुदाई सीमित ही है।

(घ) उद्योग धन्धे—इन प्रदेशों में खेती करना मुख्य व्यवसाय है। अन्य कच्चे पदार्थों के अभाव में चीन में रेशम का उद्योग बहुत विकसित हो गया है। जापान में तटीय किनारे के मनुष्य मछलियाँ पकड़ने में लगे हुए हैं। खेती करना जापान का दूसरा मुख्य व्यवसाय है। ब्राजील, यूरेग्वे और दक्षिणी-पूर्वी ऑस्ट्रेलिया के तटीय भागों में पशु चराना मुख्य व्यवसाय है।

(ड) व्यापारिक वस्तुएँ—रेशमी वस्त्र, डेरी का सामान, मछलियाँ आदि बाहर भेजी जाने वाली वस्तुओं में प्रमुख है।

(द) प्रमुख नगर—टोकियो (जापान), शंघाई (चीन), डरबन (अफ्रीका) व सिडनी (ऑस्ट्रेलिया) इस प्रदेश के प्रमुख नगर हैं।

७. गोबीय जलवायु

(१) स्थिति—गोबीय जलवायु ३०° से ४५° आक्षांशों के मध्य स्थित है। यह उल्लेखनीय है कि इन जलवायु प्रदेशों के पश्चिम में भूमध्यसागरीय जलवायु प्रदेश और पूर्व में चीनी जलवायु प्रदेश स्थित है। इस प्रकार गोबीय जलवायु भूमध्यसागरीय जलवायु और चीनी जलवायु प्रदेशों के मध्य पाई जाती है। यह जलवायु विशेषतः उपरोक्त (३०° से ४५°) आक्षांशों के मध्य ही पाई जाती है किन्तु कहीं-कहीं इस जलवायु के प्रदेश विषुवत रेखा अथवा ध्रुवों के निकट तक चले गये हैं।

(२) विश्व वितरण—यह जलवायु विश्व के निम्नलिखित भागों में पाई जाती है।

(क) यूरेशिया—गोबी का रेगिस्तान; दक्षिणी-पश्चिमी साइबेरिया के मैदान, तिब्बत के ऊँचे पठार, ईरान का उत्तरी-पश्चिमी भाग, एशिया माइनर, मंगोलिया, अफगानिस्तान व विलोचिस्तान।

(ख) उत्तरी अमरीका—राँकी पर्वत के निचले पठार।

(ग) दक्षिणी अमेरिका—अर्जेन्टाइना के दक्षिणी भाग जो पैंटेगोनिया का रेगिस्तान कहलाता है।

(३) तापक्रम—गर्मियों में तापक्रम ८०° से ८५° फ़ै० रहता है। ज्यो-ज्यो दिन चढ़ता जाता है, तापक्रम में वृद्धि होती जाती है। दोपहर में तापक्रम ११° फ़ै० तक हो जाता है। रातें बहुत ही ठण्डी होती हैं। जाड़ों में सर्दी बहुत अधिक पड़ती है तथा तापक्रम कभी कभी हिमांक तक पहुँच जाता है। दैनिक तापान्तर ७०° से ८०° फ़ै० तक और वार्षिक तापान्तर ५०° से ८०° फ़ै० तक रहता है।

(४) वर्षा—इन भागों में वर्षा बहुत ही कम होती है। औसत वार्षिक वर्षा १० इंच से भी कम है।

कुछ प्रतिनिधि स्थानों के अङ्क

	वार्षिक तापक्रम	तापान्तर	वर्षा
काशगर (५० तुर्किस्तान, स्थिति ३९° उ०)	५५°	५८°	३.५ इंच
तेहरान (ईरान, स्थिति ३६° उत्तर)	६२°	५१°	६.० इंच

(५) प्राकृतिक वनस्पति—इस रेगिस्तानी भागों में वनस्पति प्रायः बहुत कम मिलती है। कहीं तो छोटी-छोटी घास और कहीं छोटी-छोटी झाड़ियाँ मिलती हैं।

(६) पशु—याक, भेड़ें, घोड़े और ऊँट मुख्य पशु हैं।

(७) आर्थिक विकास—ये भाग आर्थिक विकास की दृष्टि से बहुत पिछड़े हुए हैं। जनसंख्या बहुत कम एवं विखरी हुई है। जनसंख्या का घनत्व १ में ५.० व्यक्ति प्रति वर्ग मील है। नखलिस्तान के सिंचाई वाले भागों में लोग खेती करते हैं। . . .

कुछ भागों में खाने भी है। ईरान में तेल मिलता है। भेड़ें पालना मनुष्यों का मुख्य पेशा है। ऊन से कपड़ा बुनते हैं।

इन प्रदेशों को 'अत्यन्त कठिनाई के प्रदेश' कहते हैं।

८. सेंट लारेंस तुल्य जलवायु

(१) स्थिति—सेंट लारेंस जलवायु महाद्वीपों के पूर्वी किनारों पर लगभग ४०° से ६०° उत्तरी व दक्षिणी अक्षांशों में पाई जाती है।

(२) विश्व वितरण—यह जलवायु विश्व के निम्नलिखित भागों में पाई जाती है।

(क) उत्तरी अमेरिका—सेंट लारेंस बेसिन, ग्रेट लेक्स बेसिन, कनाडा के तटीय प्रान्त, संयुक्त राज्य अमेरिका में न्यू इंग्लैंड स्टेट्स।

(ख) दक्षिणी अमेरिका—दक्षिणी अर्जेण्टाइना।

(ग) एशिया—पूर्वी कोरिया, पूर्वी मंचूरिया, हुकेडो (जापान)।

(३) तापक्रम—गर्मियों में तापक्रम अधिक रहता है। औसत रूप से गर्मियों में ६०° फ़ॉ तापक्रम रहता है। ठण्डों धाराओं (पूर्वी साइबेरिया में क्यूराइल धारा व पूर्वी कनाडा में लैब्रेडर की धारा) के कारण इन प्रदेशों में सर्दियाँ बहुत कठोर होती हैं। अनेक स्थानों पर तापक्रम हिमाक से नीचे भी चला जाता है। वार्षिक तापान्तर ४५° से ७५° फ़ॉ तक रहता है।

(४) वर्षा—इन प्रदेशों में औसत वार्षिक वर्षा १५ इंच से ३० इंच तक होती है। अधिकांश वर्षा गर्मियों में ही होती है। जाड़ों में लगभग तीन-चार महीनों तक लगातार थोड़ी-थोड़ी वर्षा गिरती रहती है।

सक्षेप में इन प्रदेशों की जलवायु की विशेषता यह है—साधारण गर्मी, कठोर सर्दियाँ और साधारण वर्षा।

कुछ प्रतिनिधि स्थानों के अंक

	औसत तापक्रम	तापान्तर	वर्षा
टोरंटो (कनाडा, स्थिति ४३° उत्तर)	४५°	४४°	३१ इंच
व्लाडीवोस्टोक (साइबेरिया, स्थिति ४३° उ०)	४०°	६४°	१५ इंच

(५) प्राकृतिक वनस्पति—इन प्रदेशों की प्रमुख वनस्पति चौड़ी पत्ती वाले वृक्ष हैं। ये वृक्ष जाड़े की ऋतु में अपने पत्ते गिरा देते हैं। ओक, बीच, एल्म, वर्च, मैपल आदि प्रमुख वृक्ष हैं।

(६) पशु—उत्तरी अमेरिका में पालतू पशु अधिक हैं जिनमें गाय, बेल, सुअर और मुर्गियाँ प्रमुख हैं। दक्षिणी अमेरिका में सुअर अधिक पाले जाते हैं। जापान में रेशम के कीड़े पालते हैं।

(७) आर्थिक विकास—इस जलवायु के प्रदेश आर्थिक दृष्टि से विकसित हैं जिनमें पूर्वी कनाडा तथा संयुक्त राज्य अमेरिका बहुत विकसित हैं। एशिया में जापान सबसे अधिक विकसित है।

(क) मनुष्य—ये प्रदेश अच्छी जनसंख्या वाले प्रदेश हैं। पूर्वी कोरिया व मंचूरिया को छोड़ कर अन्य भाग अच्छे वसे हुए हैं।

(ख) कृषि—अनेक भागो मे कृषि विशेष रूप से की जाती है। कनाडा मे गेहूँ, जौ, राई, कपास व आलू ; जापान मे गेहूँ, जौ, चावल और शहतूत ; मंचूरिया मे गेहूँ, चावल इस जलवायु वाले प्रदेशो की मुख्य उपज हैं। दक्षिणी अमेरिका के इन प्रदेशो मे कृषि कम होती है क्योंकि भूमि अपेक्षाकृत कम उपजाई है।

(ग) खनिज—इन प्रदेशो में खनिज-पदार्थ भी उपलब्ध हैं। भीलो के प्रदेश (संयुक्त राज्य अमेरिका) मे कोयला, ताँबा और मिट्टी का तेल; जापान मे लोहा, कोयला, ताँबा और विशेषरूप से गंधक; दक्षिणी अमेरिका मे कुछ सोना मिलता है।

(घ) उद्योग धन्धे—इस जलवायु-प्रदेशो मे वन होने के कारण लोको का मुख्य व्यवसाय लकड़ी काटना है। कनाडा, जापान, पूर्वी मंचूरिया व पूर्वी कोरिया मे यह व्यवसाय प्रमुख है। दूसरा प्रमुख धन्धा खेती का है। इसके अतिरिक्त तटीय भागो मे मछलियाँ पकड़ने का और जंगली भागो मे समूर वाले जानवरो का शिकार करने तथा ग्रामीण क्षेत्रो मे मुर्गियाँ व सुअर पालने का धन्धा भी प्रमुख है। अनेक व्यक्ति खानें खोदकर जीविका उपार्जन करते हैं।

इन भागो में बड़े उद्योग भी बहुत विकसित हैं। जापान मे सूती व रेशमी कपड़ा, लोहे व स्पात के अनेक बड़े कारखाने हैं। उत्तरी-पूर्वी संयुक्त राज्य मे सूती व ऊनी कपड़ा, लोहे व स्पात का सामान बनाने के उद्योगो का बहुत विकास हुआ है।

(ङ) व्यापारिक वस्तुएँ—इन प्रदेशो, विशेषतः अमेरिका व जापान से निर्मित सामान बाहर भेजते हैं और कच्चा माल आयात करते हैं।

(च) प्रमुख नगर—इस जलवायु के प्रदेशो मे टोरंटो (कनाडा), बोस्टन (संयुक्त राज्य अमेरिका), ब्लाडीवोस्टक (साइबेरिया) मुख्य नगर हैं।

९. पश्चिमी यूरोपीय तुल्य जलवायु

(१) स्थिति—पश्चिमी-यूरोपीय जलवायु महाद्वीपो के पश्चिमी भागो मे विषुवत रेखा के दोनो ओर 40° से 60° अक्षांशो मे पाई जाती है।

(२) विश्व वितरण—यह जलवायु विश्व के निम्नलिखित भागो मे पाई जाती है :—

(क) उत्तरी-पश्चिमी यूरोप—उत्तरी-पश्चिमी नार्वे, डेनमार्क, उत्तरी-पश्चिमी जर्मनी, बेल्जियम, मध्य तथा उत्तरी पश्चिमी फ्रांस, ब्रिटिश द्वीप समूह, उत्तरी-पश्चिमी स्पेन।

(ख) उत्तरी अमेरिका—ब्रिटिश कोलम्बिया (कनाडा), उत्तरी-पश्चिमी संयुक्त राज्य अमेरिका।

(ग) दक्षिणी अमेरिका—दक्षिणी चिली।

(घ) आस्ट्रेलिया—टस्मानिया (आस्ट्रेलिया के दक्षिण मे द्वीप) और न्यूजीलैंड (आस्ट्रेलिया के पूर्व में द्वीप)।

(३) तापक्रम—इस जलवायु वाले प्रदेशों मे गर्मियों में औसत तापक्रम 60° से 70° फ़ै० तक और सर्दियों मे 45° से 50° फ़ै० तक रहता है। दैनिक व वार्षिक तापान्तर 15° से 20° फ़ै० के मध्य रहता है।

(४) वर्षा—इन प्रदेशो में पछुआ हवाओ से वर्षा होती है। वर्षा प्रायः वर्ष भर होती रहती है किन्तु लगभग 75 प्रतिशत वर्षा जाड़ो में ही होती है। वार्षिक

औसत वर्षा ५० इंच से ८० इंच तक होती है। पश्चिमी तटीय भागों में, जहाँ पर्वत आ गये हैं, वर्षा की वार्षिक मात्रा १०० इंच से भी अधिक हो जाती है। वर्षा पश्चिम से पूर्व की ओर कम होती जाती है।

प्रतिनिधि स्थानों के अङ्क

	औसत तापक्रम	तापान्तर	वर्षा
लन्दन (इंग्लैंड, स्थिति ५१° उत्तर)	४६°	१४°	२५ इंच
पेरिस (फ्रांस, स्थिति ४८° उत्तर)	५०°	२७°	२२ इंच
हावर्ट (टस्मानिया, स्थिति ४३° द०)	५४°	१६°	२३ इंच

(५) प्राकृतिक वनस्पति—इस जलवायु-प्रदेश में चौड़ी पत्ती वाले पतझड़ वाले वृक्ष प्रमुख वनस्पति हैं। इन वृक्षों की लकड़ी कठोर होती है। ओक, बीच, ऐश और मैपल मुख्य वृक्ष हैं। इस जलवायु प्रदेशों के उत्तरी भागों (ध्रुवी किनारे) में मिश्रित वन मिलते हैं। चौड़ी पत्ती वाले और नुकीली पत्ती वाले—दोनों ही प्रकार के वन मिलते हैं। अनेक भागों को साफ करके खेती की जाने लगी है।

(६) पशु—जंगलों में जंगली पशु एवं अन्य भागों में पालतू पशु मिलते हैं। रीछ, भेड़िये, लोमडियाँ, नेवले आदि पशु जंगलों में बहुत हैं। अन्य भागों में गाय, बिल, भैंस, भेड़, बकरी, सुअर, मुर्गियाँ, बत्तक आदि पशु पाले जाते हैं।

(७) आर्थिक विकास—पश्चिमी-यूरोपीय जलवायु प्रदेशों में जलवायु स्वास्थ्यप्रद व प्राकृतिक साधन अधिक होने के कारण ये भाग कृषि, उद्योग-धन्धे व चरागाहों की दृष्टि से विश्व के अत्यन्त विकसित भागों में गिने जाते हैं।

(क) मनुष्य—इस प्रदेश के मनुष्य स्वस्थ होते हैं। इनका रंग गोरा है। इन भागों में एशिया के देशों, चीन व भारत की तुलना में जनसंख्या कम है। मनुष्य उद्योगी एवं सम्यक् हैं। यहाँ की जलवायु मानव के मानसिक एवं शारीरिक विकास के लिए बड़ी अनुकूल है।

(ख) कृषि—अनेक भागों में वन साफ करके वैज्ञानिक ढंग से खेती की जाती है। गेहूँ, जौ, जई, चुकन्दर, राई, मक्का और आलू प्रमुख कृषि पदार्थ हैं।

(ग) खनिज-पदार्थ—खनिज पदार्थों की दृष्टि से प्रकृति इस जलवायु के प्रदेशों पर पर्याप्त उदार है। कोयला संयुक्त राज्य अमेरिका, इंग्लैंड और जर्मनी में; लोहा स्पेन, फ्रांस, स्वीडन, जर्मनी और संयुक्त राज्य अमेरिका; एल्यूमिनियम जर्मनी व संयुक्त राज्य अमेरिका में; चाँदी जर्मनी और कोलम्बिया में; जस्ता संयुक्त राज्य अमेरिका और वेल्जियम में विशेष रूप से मिलता है।

(घ) उद्योग-धन्धे—ये प्रदेश औद्योगिक दृष्टि से विश्व में अत्यन्त उन्नत हैं। बड़े उद्योग धन्धों में इंग्लैंड, फ्रांस, जर्मनी व संयुक्त राज्य अमेरिका वस्त्र उद्योग के लिए; इंग्लैंड, जर्मनी, फ्रांस, स्वीडन, संयुक्त राज्य अमेरिका लोहे व इस्पात उद्योग के लिए; दियासलाई व कागज के लिए स्वीडन, नार्वे और कनाडा; चुकन्दर से शक्कर बनाने के लिए फ्रांस व जर्मनी विख्यात हैं।

इस जलवायु वाले कुछ भाग जैसे चिली, टस्मानिया और न्यूजीलैंड अभी तक औद्योगिक प्रगति नहीं कर पाये हैं और न निकट भविष्य में इनके औद्योगीकरण की

आशा ही है। इन भागों में पशु पालना, खेती करना, लकड़ी काटना, खानें खोदना आदि ही मनुष्य का मुख्य उद्यम है।

अनेक प्रदेशों में मछली पकड़ना भी लोगों का प्रमुख व्यवसाय है।

(ङ) व्यापारिक वस्तुएँ—कपड़ा, मशीने, कागज, काँच का सामान व अन्य निर्मित माल ये प्रदेश निर्यात करते हैं व कच्चा माल और कुछ अशो तक खाद्य पदार्थ (विशेषतः इंगलैड) बाहर से आयात करते हैं।

(च) प्रमुख नगर—इन प्रदेशों में मुख्य नगर ये हैं—

इंगलैड में लन्दन, मैनचेस्टर, लिवरपूल, डंडी, ब्रिस्टल, ग्लासगो, हल आदि हैं। इनके अतिरिक्त ब्रसेल्स (बेल्जियम की राजधानी, कोपेनहेगन (डेन्मार्क की राजधानी, ओसलो (नार्वे की राजधानी), स्टाकहोम (स्वीडन की राजधानी), हैम्बर्ग, बर्लिन, ड्रैसडन (तीनों जर्मनी में), हावरे और लियो (फ्रांस में), बैकूवर (कनाडा में), वॉलिंगटन और आकलैड (न्यूजीलैड में) होबार्ट (आस्ट्रेलिया के दक्षिण में टस्मानिया द्वीप की राजधानी)।

१०. प्रेरीय जलवायु

(१) स्थिति—यह जलवायु विषुवत रेखा के उत्तर में लगभग ४०° से ५०° उत्तरी आक्षाशों में पाई जाती है। विषुवत रेखा के दक्षिणी भाग में यह जलवायु नहीं पाई जाती है। इस जलवायु प्रदेशों के पूर्वी किनारों पर सेंट लारेंसीय जलवायु और पश्चिम में पश्चिमी योरोपीय जलवायु पाई जाती है।

(२) दिश्व वितरण—यह जलवायु विश्व के निम्नलिखित भागों में पाई जाती है।

(क) योरोप—हंगरी, रूमानिया।

(ख) एशिया—पश्चिमी साइबेरिया और मंगूरिया।

(ग) उत्तरी अमेरिका—दक्षिणी कनाडा, संयुक्त राज्य का मध्यवर्ती भाग; दक्षिणी गोलार्द्ध में यह जलवायु नहीं मिलती है।

(३) तापक्रम—गर्मियों में तापक्रम ६०° से ७०° फ़ै० तक रहता है और जाड़ों में हिमाक तक हो जाता है। वार्षिक तापान्तर ५५° से ७५° फ़ै० तक रहता है।

(४) वर्षा—वर्षा प्रायः बसंत ऋतु के अन्त में अथवा गर्मियों के आरम्भ में होती है। वार्षिक औसत वर्षा लगभग २० इंच है।

(५) प्राकृतिक वनस्पति—इन भागों की प्राकृतिक वनस्पति घास है जिसकी ऊँचाई वर्षा की मात्रा के अनुसार घटती बढ़ती रहती है। उत्तरी अमेरिका में इन्हें प्रेरी के मैदान व यूरेशिया में स्टेप्स के मैदान कहते हैं।

(६) आर्थिक विकास—इन प्रदेशों के मनुष्यों का मुख्य धंधा पशु चराना है। अनेक भागों में घास के मैदानों को साफ कर दिया गया है अतः वहाँ खेती की जाती है। इन भागों में कृषि का इतना अधिक विकास हुआ है कि आज ये प्रदेश विश्व में कृषि के प्रमुख क्षेत्र बन गये हैं। गेहूँ व मक्का इन भागों की प्रमुख उपज हैं। इनके अतिरिक्त जौ, जई व राई की भी खेती की जाती है। कुछ भागों में बड़े उद्योगों का भी विकास हो रहा है।

यूरेशिया में अधिकतर प्राचीन तरीकों से ही कार्य कर रहे हैं अतः कनाडा व संयुक्त राज्य अमेरिका के बराबर विकसित नहीं हो पाये हैं।

११. साइबेरीय जलवायु

(१) स्थिति—साइबेरिया तुल्य जलवायु महाद्वीपों के ३०° से ६५° उत्तरी अक्षांशों के मध्य स्थित है। दक्षिणी गोलार्द्ध में जलवायु नहीं पाई जाती है।

(२) विश्व वितरण—यह जलवायु विश्व के निम्नलिखित देशों में पाई जाती है।

(क) यूरोप—नार्वे, स्वीडन व फिनलैंड के कुछ भाग और उत्तरी रूस।

(ख) एशिया—उत्तरी साइबेरिया।

(ग) अमेरिका—कनाडा, न्यू फाउन्डलैंड, अलास्का।

वास्तव में यह प्रदेश कोणधारी वनों का प्रदेश है जो एक पट्टी की तरह उत्तरी यूरोप, उत्तरी एशिया और उत्तरी अमेरिका के उत्तर भाग में फैली हुई है। इसके उत्तर में टुन्ड्रा प्रदेश है व दक्षिण में शीत-शीतोष्ण जलवायु प्रदेश।

(३) तापक्रम—इन प्रदेशों में सर्दियाँ अत्यन्त कठोर होती हैं। जाड़ों में तापक्रम हिमांक से भी नीचे पहुँच जाता है। उत्तरी साइबेरिया में (वर्खोयान्स्क) शीत काल में (जनवरी माह) तापक्रम—५६° फ़ै० तक गिर जाता है। गर्मियों का औसत तापक्रम ६०° फ़ै० रहता है। गर्मियों का मौसम बहुत छोटा होता है। वार्षिक तापान्तर ११०° फ़ै० तक रहता है।

(४) वर्षा—इन प्रदेशों में वर्षा बहुत कम होती है। समुद्री भागों में तो २५ इंच से ३० इंच तक वर्षा हो जाती है किन्तु आन्तरिक भागों में ५ इंच से २० इंच तक ही होती है। अधिकांश वर्षा गर्मियों में होती है। जाड़ों में बर्फ गिरा करती है।

(५) प्राकृतिक वनस्पति—इन भागों की प्रमुख प्राकृतिक वनस्पति सदाबहार नुकीली पत्ती वाले वृक्ष हैं। साइबेरिया में ये वन बहुत ही अधिक हैं व यहाँ वन ६०० से १५०० मील की चौड़ाई में फैले हुए हैं।

(६) पशु—इन प्रदेशों में समूर वाले जानवर जैसे गिलहरी, लोमड़ी, उद-बिलाव, नेवला, खरगोश, रीछ आदि अनेक किस्म के पशु पाये जाते हैं।

(७) आर्थिक विकास—इन भागों के मनुष्यों का प्रमुख पेशा लकड़ी काटना, समूर वाले जानवरों का शिकार करना, पशु चराना तथा कुछ भागों में कृषि करना है।

१२. टुन्ड्रा तुल्य जलवायु

(१) स्थिति—टुन्ड्रा तुल्य जलवायु ६०° उत्तरी अक्षांश के उत्तर में आर्कटिक महासागर तक पाई जाती है।

(२) विश्व वितरण—यह जलवायु उत्तरी गोलार्द्ध में यूरेशिया व उत्तरी अमेरिका के सबसे उत्तरी भाग में स्थित है। दक्षिणी गोलार्द्ध में भूमि का विस्तार (इन्ही अक्षांशों में) नहीं होने के कारण इस जलवायु के प्रदेश नहीं मिलते हैं।

(३) जलवायु—इन प्रदेशों में अत्यन्त कठोर सर्दियाँ पड़ती हैं। सर्दियों का मौसम लगभग आठ महीने रहता है जबकि सूर्य बिल्कुल नहीं दीखता। सर्दियों में तापक्रम हिमांक से भी नीचे रहता है। वास्तव में यहाँ गर्मियों का मौसम ही नहीं होता है।

फिर भी तुलनात्मक रूप में यहाँ चार महीने अपेक्षाकृत कम सर्द रहते हैं किन्तु तापक्रम हिमाक से भी नीचे ही रहता है। हवा बहुत तेज ठंडी और तीक्ष्ण होती है। वार्षिक वर्षा लगभग १० इंच होती है। वर्षा बर्फ के रूप में होती है।

(४) वनस्पति—इन प्रदेशों के दक्षिणी किनारों पर छोटे पेड़ एवं झाड़ियाँ और उत्तर में घास व फूल वाली छोटी झाड़ियाँ और अधिक उत्तर में कोई मिलती है।

(५) पशु—इन भागों में केवल वे पशु ही पाये जाते हैं तो कठोर सर्दियों में रह सकते हैं। ऐसे पशुओं के बारीर पर बहुत घने बाल होते हैं। पशुओं में रेनडियर (यूरेशिया में), सफेद रीछ, सफेद लोमड़ी, भेड़िया आदि पशु पाये जाते हैं। समुद्री भागों में सील मछली होती है।

(६) आर्थिक विकास—इस जलवायु वाले भागों में मनुष्य बहुत ही पिछड़े हुए और प्रायः असभ्य जातियाँ निवास करती हैं।

यहाँ के लोग पशुओं की खालें पहनते हैं। खालों की ही अन्य आवश्यक वस्तुएँ बना लेते हैं जैसे बिस्तर, चिराग, बर्तन, तम्बू आदि। बर्फ पर फिसलने वाली विना पट्टियों की स्लैज गाड़ी का प्रयोग करते हैं जिन्हें रेनडियर खींचते हैं। जनसंख्या बहुत ही कम है। नगर नहीं हैं।

प्रश्न

- १—जलवायु के आधार पर विश्व के कितने भाग किये जा सकते हैं? उनमें से किसी एक का विवरण दीजिये।
- २—विश्व के भिन्न जलवायु वाले भागों का उल्लेख कीजिये तथा उनमें से किसी एक कृषि उद्योग और व्यापार की उन्नति के लिए उपयुक्तता दीजिये।
- ३—भूमध्यसागरीय और मानसूनी प्रदेशों की स्थितियाँ, जलवायु, वनस्पतियाँ तथा मुख्य उपजों व व्यापारिक वस्तुओं का उल्लेख करते हुए अन्तर स्पष्ट कीजिये।
- ४—विषुवत रेखीय अथवा मानसूनी प्रदेशों की जलवायु, वनस्पतियाँ और उद्योग-घन्धों का वर्णन कीजिये।
- ५—भूमध्यसागरीय जलवायु प्रदेशों का वर्णन निम्नलिखित शीर्षकों के आधार पर कीजिये—स्थिति, तापक्रम, वर्षा, प्राकृतिक वनस्पति, आर्थिक विकास, प्रमुख नगर।
- ६—मानसूनी जलवायु प्रदेशों का वर्णन निम्नलिखित शीर्षकों के आधार पर कीजिये स्थिति, तापक्रम, वर्षा, प्राकृतिक वनस्पति, आर्थिक विकास, प्रमुख नगर।
- ७—मानसूनी जलवायु से आप क्या समझते हैं? एशिया के अतिरिक्त सप्तर में और कहाँ-कहाँ ऐसी जलवायु पाई जाती है? ऐसे सभी प्रदेशों को मानचित्र पर दिखाइये।

वन-वितरण

अनुमान है कि विश्व के लगभग २५ प्रतिशत भाग में वन हैं। वनों का वितरण मुख्यतः वर्षा, तापक्रम, मिट्टी व भूमि के ढाल पर निर्भर है। निवास के लिए स्थान, कृषि के लिए भूमि और ईंधन व उद्योग-धन्धों के लिए लकड़ी की आवश्यकता होने के कारण अनेक भागों में वनों को काट डाला गया है। विश्व के विभिन्न भागों में वहाँ की कुल भूमि के अनुपात में वनों का क्षेत्र नीचे की तालिका में बतलाया गया है—

महाद्वीप	पृथ्वी के समस्त वन प्रदेश का	महाद्वीप की कुल भूमि की तुलना में	प्रति व्यक्ति पीछे वन प्रदेश
१. एशिया	२८%	२२%	२.४ एकड़
२. द० अमेरिका	२८%	४४%	३२.० एकड़
३. उ० अमेरिका	१९%	२७%	१०.० एकड़
४. अफ्रीका	११%	११%	६.० एकड़
५. योरोप	१०%	३१%	१.७ एकड़
६. आस्ट्रेलिया	४%	१५%	३५.० एकड़

संयुक्त राज्य अमेरिका के वन—यहाँ की कुल भूमि के लगभग ३३ प्रतिशत भाग में वन पाये जाते हैं। संयुक्त राज्य अमेरिका को वनों के वितरण की दृष्टि से सात भागों में विभाजित कर सकते हैं—

(१) उत्तर-पूर्व के वन प्रदेश—इस भाग में न्यू इंग्लैंड व निकटवर्ती क्षेत्र सम्मिलित हैं। (२) भीलो के निकटवर्ती वन प्रदेश, (३) एपलेशियन पर्वत वन प्रदेश, (४) मध्यवर्ती क्षेत्र, (५) दक्षिण में अटलांटिक तटीय वन प्रदेश, (६) पश्चिमी मिसिसिपी तथा राँकी पर्वत वन प्रदेश और (७) प्रशान्त महासागर के ढाल के वन।

संयुक्त राज्य अमेरिका में कोमल लकड़ी के वन की दो मुख्य पट्टियाँ हैं। पूर्वी पट्टी में न्यू इंग्लैंड, एपलेशियन पर्वत और एटलांटिक तट के वन; तथा पश्चिमी पट्टी में राँकी पर्वत और प्रशान्त महासागर के ढाल के वन सम्मिलित हैं।

कनाडा के वन—यहाँ लगभग ४० प्रतिशत भूमि पर वन पाये जाते हैं। यहाँ के वनों में लगभग १५० किस्म की लकड़ियाँ मिलती हैं जिनमें पाइन, फर,

स्पर्स, आदि के वन प्रधान है। यहाँ कोमल लकड़ी के वन बहुतायत से हैं अतः कनाडा को कोमल लकड़ी का भंडार भी कहते हैं। कुल प्राप्त होने वाली लकड़ी में लगभग ६५ प्रतिशत कोमल लकड़ी ही होती है। कनाडा में लकड़ी चीरने व कागज की लुब्दी बनाने के अनेक कारखाने हैं।

स्वीडन के वन—स्वीडन में यूरोप के अन्य देशों की तुलना में अधिक लकड़ी प्राप्त होती है। यहाँ से लकड़ी व लकड़ी से बना अन्य सामान (कागज, लुब्दी, दिया-सलाई, शहतीर आदि) बाहर भेजा जाता है।

रूस व साइबेरिया के वन—रूस के पास बहुत अधिक वन सम्पत्ति है। यूराल पर्वत से प्रशान्त महासागर तक वन प्रदेश हैं। इन वनों में चीड़, फर, स्पर्स व लार्च आदि के वृक्षों की बहुतायत है। यहाँ से विश्व की लकड़ियों के भंडार का लगभग २० प्रतिशत भाग प्राप्त होता है। यहाँ लकड़ी से कागज और इमारती सामान बनाया जाता है।

भारत के वन—भारत की कुल भूमि के लगभग २० प्रतिशत भागों में वन पाये जाते हैं। यहाँ मुख्यतः सदावहार वन (पूर्वी उप-हिमालय प्रदेश, पश्चिमी घाट के पश्चिमी भाग, आसाम व अंडमान द्वीप में); पतझड़ वन (हिमालय के निचले प्रदेश, छोटा नागपुर का पठार); कोणधारी वन (हिमालय प्रदेश में) शुष्क वन (अर्द्ध रेगिस्तानी भाग में); और डेल्टा वन (नदियों के डेल्टो में) पाये जाते हैं।

लकड़ी का उपयोग

विश्व के देशों में इमारती लकड़ी का प्रति व्यक्ति सबसे अधिक वार्षिक उपयोग क्रमशः फिनलैंड, कनाडा और संयुक्त राज्य अमेरिका में होता है। नीचे की तालिका से यह स्पष्ट होगा—

देश	प्रति व्यक्ति खपत (वार्षिक)
फिनलैंड	.... ३०० घन फीट
कनाडा	.... २५० घन फीट
सं० राष्ट्र अमेरिका	.... २०० घन फीट
स्वीडन	.... १३० घन फीट
रूस	.... ७० घन फीट
इंग्लैंड	.... १५ घन फीट
भारत	.... १'५ घन फीट

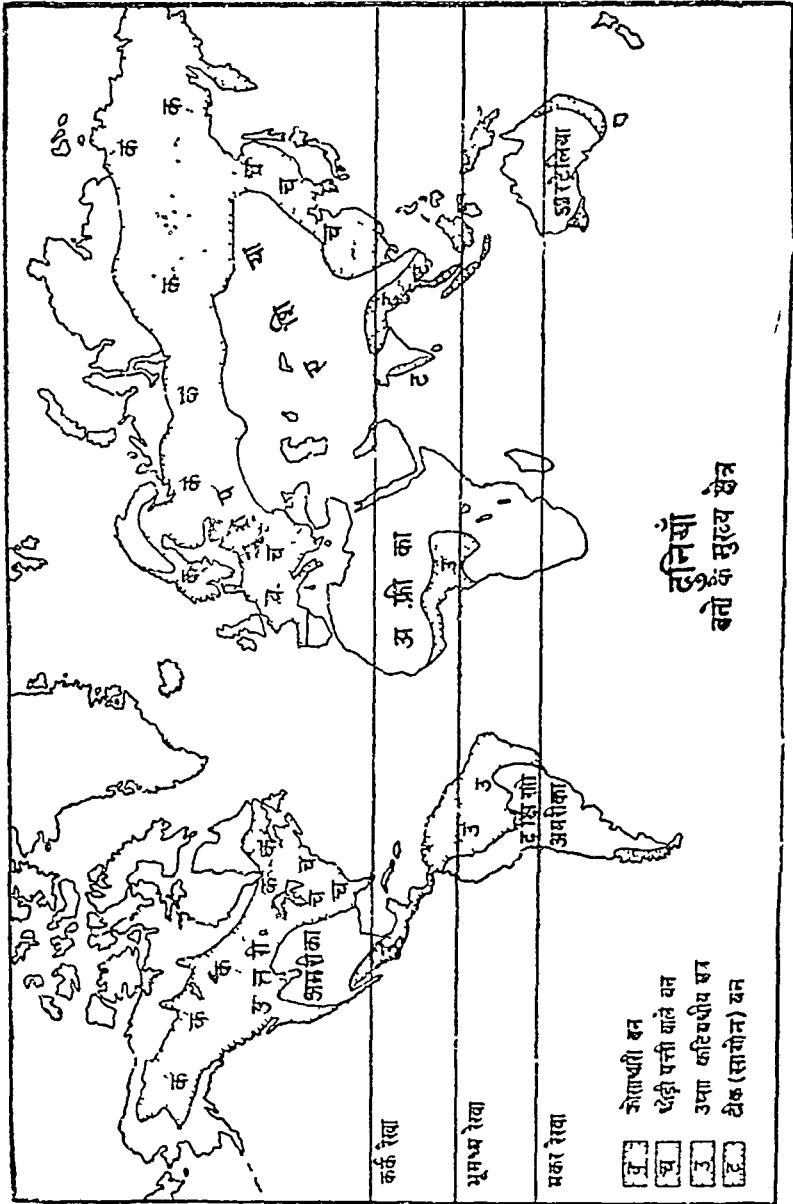
वनों के प्रकार

वन अनेक प्रकार के होते हैं, जिनमें से निम्नलिखित मुख्य हैं—

(१) विषुवत्रेखीय वन अथवा सदावहार वन—ये विषुवत् रेखा के दोनों ओर व अधिक वर्षा वाले मानसूनी प्रदेशों में पाये जाते हैं। सदावहार वनों से तात्पर्य यह नहीं है कि पत्तियाँ कभी नहीं गिरती, किन्तु तमाम वृक्षों की पत्तियाँ गिरने का कोई निश्चित समय नहीं है। यदि एक ओर कुछ वृक्षों की पत्तियाँ गिरती हैं तो दूसरी ओर के वृक्षों में नई पत्तियाँ आ रही होती हैं। ये वन बहुत घने एवं वृक्ष प्रायः बहुत ऊँचे होते हैं।

ये वन मुख्यतः कागो (अफ्रीका) और अमेजन (द० अमेरिका) नदियों की घाटियों में आदर्श रूप से पाये जाते हैं । इनके अतिरिक्त पूर्वी द्वीप समूह और मध्य अमेरिका के कुछ भागों में भी ये वन पाये जाते हैं ।

(२) मानसूनी वन अथवा पतझड़ वाले वन—इन वनों की पत्तियाँ चौड़ी होती हैं व गर्मियों में आरम्भ में पत्तियाँ गिर जाती हैं । सागौन, साल, देवदार, बांस आदि मुख्य वृक्ष हैं ।



ये वन भारत, इंडोचीन, दक्षिणी चीन, फिलीपाइन द्वीप समूह, उत्तरी आस्ट्रेलिया, मध्य अमेरिका, पूर्वी ब्राजील व पश्चिमी द्वीप समूह में पाये जाते हैं।

(३) भूमध्यसागरीय वन—ये वन भूमध्यसागरीय जलवायु वाले प्रदेशों में पाये जाते हैं। इन भागों में वर्षा सर्दियों में होती है और गर्मियाँ शुष्क होती हैं अतः प्रकृति ने इन वृक्षों को रक्षा के साधन दिये हैं। कुछ वृक्षों की जड़ें लम्बी, कुछ की गांठदार, कुछ वृक्षों को छाल बहुत मोटी होती है। जैतून, चीड़, देवदार आदि मुख्य वृक्ष हैं।

ये वन पुर्तगाल, स्पेन, दक्षिणी फ्रांस, इटली, सीरिया, उत्तरी अफ्रीका आदि में मुख्यतः पाये जाते हैं।

(४) कोणधारी वन—ये वन शीतोष्ण कटिबन्ध के अधिक ठंडे भागों में पाये जाते हैं। इनकी पत्तियाँ नोकीली होती हैं। पाइन, फर, डील, लार्च आदि मुख्य वृक्ष हैं।

ये वन आल्प्स पर्वत (इटली के उत्तर में); कारपेथियन पर्वत (हंगरी, रूमानिया हिमालय (भारत), ऐंडीज पर्वत (द० अमेरिका) और रॉकी पर्वत (उ० अमेरिका) की ढालों पर पाये जाते हैं।

(५) घास के मैदान—घास के दो प्रकार के मैदान पाये जाते हैं—(क) उष्ण कटिबन्ध के घास के मैदान जो ५° उत्तरी अक्षांश से कर्क रेखा तक और ५° दक्षिणी अक्षांश से मकर रेखा तक पाये जाते हैं। यहाँ मोटी लम्बी घास होती है जो ५ फीट से १० फीट तक ऊँची होती है। ऐसे मैदान सूडान, पूर्वी अफ्रीका, वैनज्वेला, दक्षिणी ब्राजील और आस्ट्रेलिया के कुछ भागों में पाये जाते हैं। (ख) शीतोष्ण कटिबन्ध के घास के मैदान जो प्रायः ३०° ४५° उत्तरी व दक्षिणी अक्षांशों में महाद्वीपों के प्रायः मध्यवर्ती भागों में पाये जाते हैं।

(६) शुष्क मरुस्थली प्रदेश—संसार में शुष्क मरुस्थली प्रदेश दो प्रकार के होते हैं। (क) महाद्वीपों के प्रायः पश्चिमी भागों में कर्क व मकर रेखाओं के निकट २०° से ३०° उत्तरी व दक्षिणी अक्षांशों में अत्यन्त गर्म व शुष्क मरुस्थल जहाँ केवल झाड़ियाँ ही दिखाई पड़ती हैं। (ख) ठंडे रेगिस्तान जो विषुवत् रेखा के दोनों ओर कोणधारी वनों के उत्तर में ध्रुवों तक विस्तृत हैं। यहाँ प्राकृतिक वनस्पति कुछ नहीं होती, केवल कार्ब या दलदल में उगने वाली घास कहीं-कहीं मिलती है।

प्रश्न

१—विश्व में वनों का वितरण बतलाइये।

२—वन कितने प्रकार के होते हैं? और वे कहाँ-कहाँ पाये जाते हैं?

कृषि की उपज (खाद्यान्न)

गेहूँ

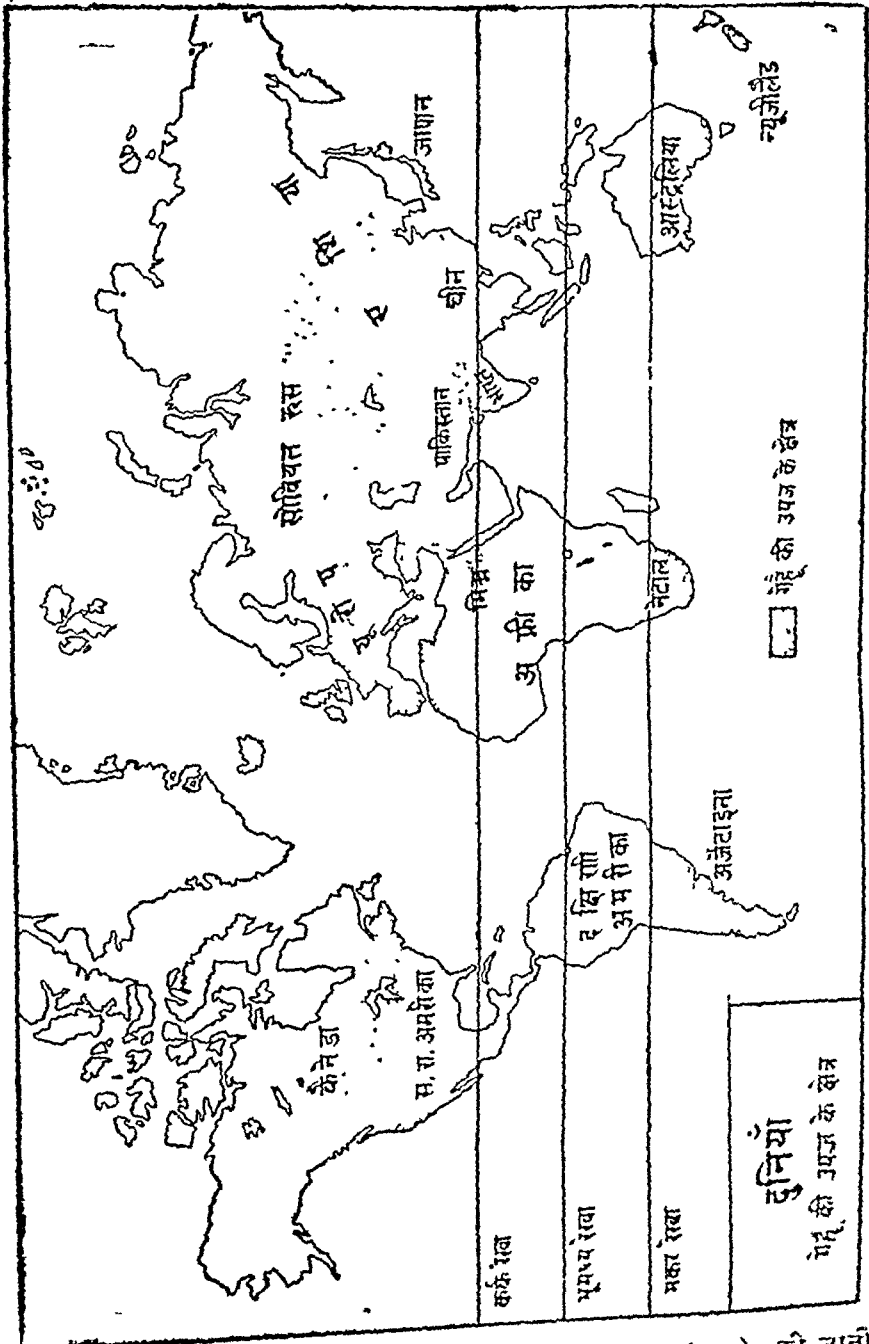
शीतोष्ण प्रदेश में गेहूँ प्रमुख खाद्यान्न है जिस पर, पर्सिवल के अनुसार, विश्व की अधिकांश सभ्य जातियाँ निर्भर करती हैं।^१ गेहूँ की खेती में यह विशेषता है कि प्रत्येक महीने में विश्व के किसी न किसी महीने में गेहूँ की फसल कटती ही रहती है। नीचे की तालिका से यह स्पष्ट है—

महीना (गेहूँ की फसल काटने का)	देश
जनवरी	... आस्ट्रेलिया, न्यूजीलैंड, चिली (द० अमेरिका), अर्जेन्टाइना (द० अमेरिका)।
फरवरी	... आस्ट्रेलिया, अर्जेन्टाइना, मिश्र।
मार्च	... भारत, पाकिस्तान व मैक्सिको (अमेरिका)।
अप्रैल	... भारत, पाकिस्तान, मैक्सिको (अमेरिका)।
मई	... संयुक्त राज्य अमेरिका, चीन, जापान, स्पेन।
जून	... संयुक्त राज्य अमेरिका, फ्रांस, भूमध्यसागरीय प्रदेश, जापान।
जुलाई	... कनाडा, मध्य यूरोप, रूस।
अगस्त	... रूस, जर्मनी, बेल्जियम, इंग्लैंड, कनाडा।
सितम्बर	... रूस, इंग्लैंड, स्कॉटलैंड, नार्वे, स्वीडन।
अक्टूबर	... नार्वे, स्कॉटलैंड, उत्तरी रूस।
नवम्बर	... पीरू, अर्जेन्टाइना, दक्षिणी अफ्रीका।
दिसम्बर	... आस्ट्रेलिया, ब्रह्मा, दक्षिणी अफ्रीका, अर्जेन्टाइना।

१—Quoted by Prof Memoria.

उपज के क्षेत्र—विश्व में गेहूँ उत्पादन के क्षेत्र बहुत विस्तृत है। चेम्बरलेन के अनुसार गेहूँ उत्पादन के क्षेत्र उत्तर में एलास्का व साइबेरिया से लेकर दक्षिण में अर्जेंटाइना तक और समुद्र के धरातल के उष्ण प्रदेशों में पर्याप्त ऊँचाई तक गेहूँ की खेती की जाती है।

विश्व में गेहूँ उत्पन्न करने वाले देशों को दो वर्गों में रख सकते हैं। प्रथम, वे देश जो गेहूँ अपने देश की खपत के लिए ही उत्पन्न करते हैं और निर्यात नहीं



चित्र १०

करते हैं। ऐसे देशों में गहरी खेती (Intensive cultivation) की जाती है

ऐसे देशों में भारत, इंग्लैंड, चीन, टर्की आदि प्रमुख हैं। द्वितीय, वे देश जो अपने देश की मांग की पूर्ति कर लेने के पश्चात् निर्यात के लिए गेहूँ बचा लेते हैं। ऐसे देशों में प्रायः विस्तृत खेती (Extensive cultivation) की जाती है और जनसंख्या भी क्षेत्रफल की दृष्टि में कम है। संयुक्त राज्य अमेरिका, कनाडा, आस्ट्रेलिया, रूस व अर्जेन्टाइना इस वर्ग में आते हैं। इन देशों में कृषि में मशीनों व अच्छी खाद का उपयोग करते हैं।

विश्व वितरण—गेहूँ उत्पादन करने वाले विश्व में निम्नलिखित देश प्रमुख हैं—

(१) उत्तरी अमेरिका—(क) संयुक्त राज्य अमेरिका, (ख) कनाडा।

(२) दक्षिणी अमेरिका—अर्जेन्टाइना।

(३) यूरोप—(क) भूमध्यसागरीय जलवायु प्रदेश जिनमें इटली, स्पेन, यूगो-स्लाविया, यूनान, प्रमुख हैं। (ख) उत्तरी-पश्चिमी यूरोप के देश जिनमें फ्रांस, इंग्लैंड, हालैंड, बेल्जियम और डेन्मार्क प्रमुख हैं। (ग) रूस।

(४) अफ्रीका—मिश्र।

(५) एशिया—(क) भारत, (ख) पाकिस्तान, (ग) चीन, (घ) जापान आदि।

(६) आस्ट्रेलिया।

उत्तरी अमेरिका

(१) संयुक्त राज्य अमेरिका—विश्व के गेहूँ उत्पादक देशों में संयुक्त राज्य अमेरिका का महत्वशील स्थान है। वैसे तो यहाँ प्रायः प्रत्येक राज्य में थोड़ी-बहुत खेती होती है किन्तु गेहूँ की पट्टी (Wheat Belt) अधिकांश गेहूँ उत्पन्न करती है। यह पट्टी दक्षिण में टेक्सास राज्य से आरम्भ होकर उत्तर में डैकोटा राज्य तक विस्तृत है। इस पट्टी में अधिक गेहूँ उत्पन्न होने के प्रमुख भौगोलिक कारण ये हैं—

(१) भूमि समतल है, (२) मिट्टी उपजाऊ है, (३) औसत वार्षिक वर्षा २० इंच से ४० इंच तक है, (४) गर्मियों का औसत तापक्रम ७०° से ८०° फ़ै० और सर्दियों का औसत तापक्रम ३०° से फ़ै० तक रहता है।

संयुक्त राज्य अमेरिका में दो प्रकार का गेहूँ उत्पन्न किया जाता है—

(क) वसन्त का गेहूँ—संयुक्त राज्य अमेरिका का उत्तरी भाग जो कनाडा के दक्षिण तक विस्तृत है, वसन्त के गेहूँ उत्पन्न करने वाला प्रमुख क्षेत्र है।

(ख) शरदकालीन गेहूँ—संयुक्त राज्य अमेरिका में शरदकालीन गेहूँ मुख्यतः चार भागों में उत्पन्न किया जाता है, प्रथम, पश्चिमी अमेरिका (वार्सिगटन और ओरीगन); द्वितीय, पश्चिम का मध्यवर्ती भाग (नेब्रास्का, कन्सास, ओक्लाहोमा और टेक्सास), तृतीय भील प्रदेश (ओहियो, इंडियाना, इलियानोस और मशीगन); चतुर्थ, पूर्वी तट (पेंसिलवेनिया और वर्जिनिया)।

संयुक्त राज्य अमेरिका विश्व के कुल गेहूँ उत्पादन का लगभग १५ प्रतिशत भाग उत्पन्न करता है। यहाँ गेहूँ की विस्तृत खेती की जाती है। प्रति एकड़ उपज ६५० पाउंड है। गेहूँ निर्यात करने वाले देशों में संयुक्त राज्य अमेरिका महत्वशील देश है।

(२) कनाडा—विश्व में गेहूँ उत्पन्न करने वाले देशों में कनाडा का चौथा स्थान है। यहाँ अधिकांश गेहूँ बसन्त ऋतु का होता है। गेहूँ उत्पन्न करने वाली पट्टी यहाँ भी है। गेहूँ उत्पन्न करने वाले प्रमुख प्रान्त एलबर्टा, मनोटीवा, सस्कैचवान और ओन्टोरियो हैं। विनिपेग गेहूँ की सबसे बड़ी मण्डी है। कनाडा में गेहूँ की प्रति एकड़ उपज लगभग १७५ पौंड है।

कनाडा में भी गेहूँ की विस्तृत खेती की जाती है। विश्व के गेहूँ निर्यात व्यापार में कनाडा का विशिष्ट स्थान है।

दक्षिणी अमेरिका

अर्जन्टाइना—यहाँ गेहूँ उत्पन्न करने वाली पट्टी चाँद के आकार की है जो प्लाटा नदी के डेल्टे से ३०० से ४०० मील-तक फैली हुई है। पहले यह भाग जंगलों से घिरा हुआ था किन्तु जंगलों को साफ करके अब यहाँ गेहूँ की खेती की जाती है। यहाँ भी विस्तृत खेती की जाती है। गेहूँ की प्रति एकड़ उपज लगभग ७८० पौंड है जो अन्य देशों की तुलना में कम है। जनसंख्या कम होने के कारण बड़ी मात्रा में गेहूँ विदेशों को निर्यात कर दिया जाता है। व्यूनस आर्यर्स (पूर्वी तट पर ३४ आक्षांश, ५८ देशान्तर) गेहूँ निर्यात करने का प्रमुख बन्दरगाह है।

मध्य चिली (पश्चिमी तट) और यूरेग्वे (पूर्वी तट) गेहूँ उत्पन्न करने वाले दक्षिणी अमेरिका के अन्य भाग हैं।

यूरोप

यूरोप महाद्वीप अनुमानतः विश्व के कुल गेहूँ उत्पादन का लगभग ३३ प्रतिशत गेहूँ उत्पन्न करता है किन्तु अपनी स्थानीय माँग को पूर्ति नहीं कर पाता है अतः विदेशों से गेहूँ आयात भी किया जाता है।

(१) भूमध्यसागरीय प्रदेश—इन प्रदेशों में गेहूँ उत्पन्न करने वाले इटली, स्पेन, यूगोस्लाविया और यूनान प्रमुख देश हैं। फ्रांस के इस जलवायु वाले भाग में बहुत कम गेहूँ उत्पन्न होता है। इन प्रदेशों में कठोर गेहूँ होता है क्योंकि इन भागों में सर्दी आर्द्र होती है।

इन भागों में इटली गेहूँ उत्पन्न करने वाला मुख्य देश है जहाँ यूरोप के अन्य देशों की अपेक्षा गेहूँ की खेती का क्षेत्रफल सबसे अधिक है। उत्तरी इटली में पो नदी का मैदान गेहूँ उत्पन्न करने का मुख्य क्षेत्र है। दक्षिणी इटली में गेहूँ कम उत्पन्न होता है। इटली अपने देश की गेहूँ की आवश्यकता को पूर्ति नहीं कर पाता है अतः यहाँ विदेशों से गेहूँ आयात किया जाता है।

(२) उत्तरी-पश्चिमी यूरोप—इन प्रदेशों में गेहूँ उत्पन्न करने वाले इंग्लैंड, फ्रांस (दक्षिणी भाग को छोड़कर), हालैंड, बेल्जियम, डेन्मार्क व जर्मनी मुख्य हैं।

इंग्लैंड में दक्षिण-पूर्वी स्काटलैंड और पूर्वी-इंग्लैंड गेहूँ के प्रमुख उत्पादक क्षेत्र हैं। स्काटलैंड के अन्य भाग अधिक ठण्डे होने के कारण इंग्लैंड के पश्चिमी भागों में अधिक वर्षा होने के कारण गेहूँ की खेती नहीं होती है। देश की आवश्यकता को पूर्ति के लिए इंग्लैंड विदेशों से गेहूँ आयात करता है।

फ्रांस में गेहूँ विशेषतः उत्तरी-पूर्वी भाग में उत्पन्न किया जाता है। इस को छोड़कर फ्रांस समस्त यूरोप में सबसे अधिक गेहूँ उत्पन्न करने वाला देश है, किन्तु

यहाँ प्रति एकड़ गेहूँ की उपज बहुत अधिक नहीं है। यहाँ गेहूँ की प्रति एकड़ २७ बुशल उपज है।

हालैंड, बेल्जियम और डेन्मार्क में भूमि सीमित है किन्तु पर्याप्त मात्रा में गेहूँ उत्पन्न किया जाता है। इसका कारण यह है कि यहाँ खाद व वैज्ञानिक ढंग की ओर विशेष ध्यान रखा जाता है, अतः यहाँ प्रति एकड़ गेहूँ की उपज सबसे अधिक (३० से ४० बुशल तक) है।

३. रूस—विश्व के गेहूँ उत्पादक देशों में रूस का महत्वपूर्ण स्थान है। यहाँ अधिकांश बसन्त-ऋतु का गेहूँ उत्पन्न होता है। स्टेपीज के मैदान, डैन्यूब नदी के मैदान और यूक्रेन के मैदान गेहूँ उत्पादक मुख्य क्षेत्र हैं। डैन्यूब का मैदान काले सागर के उत्तर पश्चिम में और यूक्रेन का मैदान यूक्रेन से उत्तर-पूर्व की ओर यूराल पर्वत के दक्षिणी किनारे तक विस्तृत है। यूक्रेन प्रदेश विश्व में गेहूँ उत्पादन के लिए विश्व-विख्यात है अतः इस प्रदेश को 'रोटी की टोकरी' (Bread Basket) भी कहते हैं।

रूस में गेहूँ देश की आवश्यकता से अधिक उत्पन्न होता है। मास्को, गोर्की व ओरेनबर्ग गेहूँ एकत्रित करने के बड़े केन्द्र हैं। काले सागर पर स्थित ओडेसा और खरसास गेहूँ निर्यात करने वाले प्रमुख बन्दरगाह हैं।

अफ्रीका

अफ्रीका में गेहूँ उत्पन्न करने वाले भाग भूमध्यसागर के तटीय भागों पर स्थित हैं। इन भागों में थ्युनिस, अल्जीरिया, मोरक्को, मिश्र हैं। थोड़ा गेहूँ दक्षिणी पूर्वी अफ्रीका में भी होता है।

अफ्रीका में गेहूँ उत्पन्न करने वाला सबसे महत्वशील भाग मिश्र में नील नदी की घाटी है।

एशिया

एशिया में गेहूँ उत्पन्न करने वाले प्रमुख देश भारत, पाकिस्तान, चीन तथा जापान हैं। एशिया विश्व के कुल गेहूँ उत्पादन का लगभग पाँचवाँ भाग उत्पन्न करता है।

(१) भारत—यदि एक रेखा बम्बई से कलकत्ता तक खींची जाय तो इस रेखा के उत्तर तथा उत्तर-पश्चिमी भाग में भारत के कुल गेहूँ उत्पादन की मात्रा का ६० प्रतिशत से भी अधिक उत्पन्न करने वाला भाग है। उत्तर-प्रदेश गेहूँ उत्पन्न करने में भारत का सबसे महत्वपूर्ण राज्य है। गेहूँ उत्पन्न करने वाले अन्य राज्य पंजाब, मध्य प्रदेश, राजस्थान, बिहार व बम्बई राज्य हैं।

(२) पाकिस्तान—लायलपुर, माटगुमरी, मुल्तान, मुजफ्फरगढ़, अटक, भैलम और स्यालकोट गेहूँ उत्पन्न करने वाले प्रमुख भाग हैं। पूर्वी पाकिस्तान में गेहूँ अधिक नहीं होता है किन्तु पश्चिमी पाकिस्तान में उपभोग के पश्चात् निर्यात के लिए काफी बच जाता है।

(३) चीन—अधिकांश गेहूँ उत्तरी चीन के बड़े मैदान और मध्य चीन में उत्पन्न होता है। किन्तु देश की आवश्यकता की पूर्ति के लिये पर्याप्त नहीं होता अतः विदेशों से मंगवाया जाता है।

(४) जापान—जापान में गेहूँ दक्षिणी जापान में उत्पन्न किया जाता है।

उत्पादन की मात्रा कम है यद्यपि अच्छी खाद तथा आधुनिक ढंग से खेती को जाने के कारण प्रति एकड़ उपज संतोषजनक है। गेहूँ उत्पादन का क्षेत्र कम है।

आस्ट्रेलिया—

आस्ट्रेलिया में कृषि-योग्य भूमि के ५० प्रतिशत से भी अधिक भाग पर गेहूँ की खेती होती है। गेहूँ उत्पादन के मुख्य क्षेत्र मरे नदी (दक्षिण पूर्व आस्ट्रेलिया) की घाटी में स्थित है। न्यू साउथ वेल्स और विक्टोरिया (दक्षिणी-पूर्वी आस्ट्रेलिया में) तथा दक्षिणी आस्ट्रेलिया और पश्चिमी आस्ट्रेलिया गेहूँ उत्पन्न करने वाले प्रमुख भाग हैं। यद्यपि यहाँ गेहूँ की प्रति एकड़ औसत उपज लगभग ७२० पौंड है जो अन्य देशों की प्रति एकड़ की उपज की तुलना में कम है, किन्तु फिर भी गेहूँ निर्यात करने वाले देशों में इसका स्थान महत्वशील है। इसका कारण यह है कि यहाँ जनसंख्या कम होने के कारण, स्थानीय खपत कम है। यहाँ से इङ्ग्लैंड, चीन व जापान को गेहूँ निर्यात किया जाता है। एडोलेड (दक्षिणी आस्ट्रेलिया) और मेलबोर्न (दक्षिणी-पूर्वी आस्ट्रेलिया) गेहूँ निर्यात करने वाले प्रमुख बंदरगाह हैं।

अन्तर्राष्ट्रीय व्यापार—खाद्यानों के अन्तर्राष्ट्रीय व्यापार में गेहूँ सबसे अधिक महत्वशील पदार्थ है। प्रतिवर्ष लगभग २५ लाख टन गेहूँ तथा आटे का व्यापार होता है। गेहूँ के आयात और निर्यात करने वाले प्रमुख देश निम्नलिखित हैं।

गेहूँ निर्यात करने वाले देश	गेहूँ आयात करने वाले देश
(१) संयुक्त राज्य अमेरिका	(१) इङ्ग्लैंड
(२) कनाडा	(२) बेल्जियम
(३) आस्ट्रेलिया	(३) हॉलैंड
(४) अर्जेन्टाइना (द० अमेरिका)	(४) डेन्मार्क
(५) रूस	(५) इटली
(६) रूमानिया	(६) जर्मनी
(७) बल्गेरिया	(७) जापान
(८) पश्चिमी पाकिस्तान	(८) चीन
	(९) भारत
	(१०) ब्राजील

सबसे अधिक मात्रा में गेहूँ निर्यात करने वाले देशों में संयुक्त राज्य अमेरिका कनाडा व आस्ट्रेलिया है। गेहूँ के कुल निर्यात में ५ प्रतिशत से भी कम भाग रूप का होता है। रूमानिया, बल्गेरिया और पश्चिमी पाकिस्तान साधारण मात्रा में गेहूँ का निर्यात करते हैं।

गेहूँ आयात करने वाले देशों में इङ्ग्लैंड अन्य सब देशों की अपेक्षा अधिक मात्रा में गेहूँ का आयात करता है। गेहूँ आयात करने वाले देश तीन वर्ग में रक्ते जा सकते हैं। प्रथम वर्ग में वे देश हैं जो खेती की अपेक्षा उद्योग-धंधों पर अधिक ध्यान देते हैं जैसे इङ्ग्लैंड, इटली और जर्मनी। दूसरे वर्ग में वे देश हैं जो गेहूँ तो बड़ी मात्रा

मे उत्पन्न करते है किन्तु वहाँ घनी जनसंख्या होने के कारण पूर्ति नही हो पाती अतः गेहूँ आयात करने की आवश्यकता पडती है जैसे भारत, चीन, बेल्जियम, हालैंड और डेन्मार्क। तीसरे वर्ग मे ऐसे देश है जो कृषि-प्रधान तो है किन्तु वहाँ अन्य फसलो के उत्पादन पर अधिक ध्यान दिया जाता है, जैसे ब्राजील मे चाय व कहवा और मंचूरिया मे सोयाबीन व चाय पर ।

चावल

चावल उष्ण तथा अर्द्ध-उष्ण कटिबन्धो की प्रमुख उपज है । अनुमान है कि विश्व की लगभग आधी जनसख्या चावल पर ही आधारित है ।

उपज के क्षेत्र—ध्यान से देखने पर विदित होगा कि विश्व मे चावल की खेती के क्षेत्र ४५° उत्तरी अक्षांश और दक्षिण मे ३०° दक्षिणी अक्षांशो के मध्य विस्तृत है । इसकी खेती के क्षेत्र उत्तरी गोलार्द्ध मे कैलीफोर्निया, उत्तरी जापान और मंचूरिया मे ३५° उत्तरी अक्षांश, इटली मे ४५° उत्तरी अक्षांश और दक्षिणी गोलार्द्ध मे मंडागास्कर मे २०° दक्षिणी अक्षांश और दक्षिणी अमेरिका मे ३०° दक्षिणी अक्षांश (ब्राजील का दक्षिणी भाग) तक है ।

विश्व-वितरण—चावल के कुल विश्व उत्पादन का लगभग ९८ प्रतिशत भाग एशिया के दक्षिणी तथा दक्षिणी-पूर्वी मानसूनी प्रदेशो मे ही उत्पन्न होता है, शेष २ प्रतिशत मे से लगभग १.५ प्रतिशत चावल अमेरिका, ब्राजील, अफ्रीका मे और ०.५ प्रतिशत चावल मिश्र व इटली मे होता है । एशिया के दक्षिणी तथा दक्षिणी-पूर्वी देशों मे मुख्य ये है—भारत, लंका, पूर्वी पाकिस्तान, बर्मा, स्याम, इण्डोचीन, चीन, कोरिया, जापान, फिलीपाइन द्वीप समूह; इण्डोनेशिया ।

इस प्रकार विश्व मे चावल उत्पादक देश (उत्पादन की दृष्टि से) निम्न-लिखित है :—

(१) चीन	(८) फारमूसा
(२) भारत	(९) लंका
(३) पाकिस्तान	(१०) ब्राजील
(४) जापान	(११) सयुक्त राज्य अमेरिका
(५) स्याम	(१२) मंडागास्कर
(६) ब्रह्मा	(१३) इटली
(७) इण्डोनेशिया	

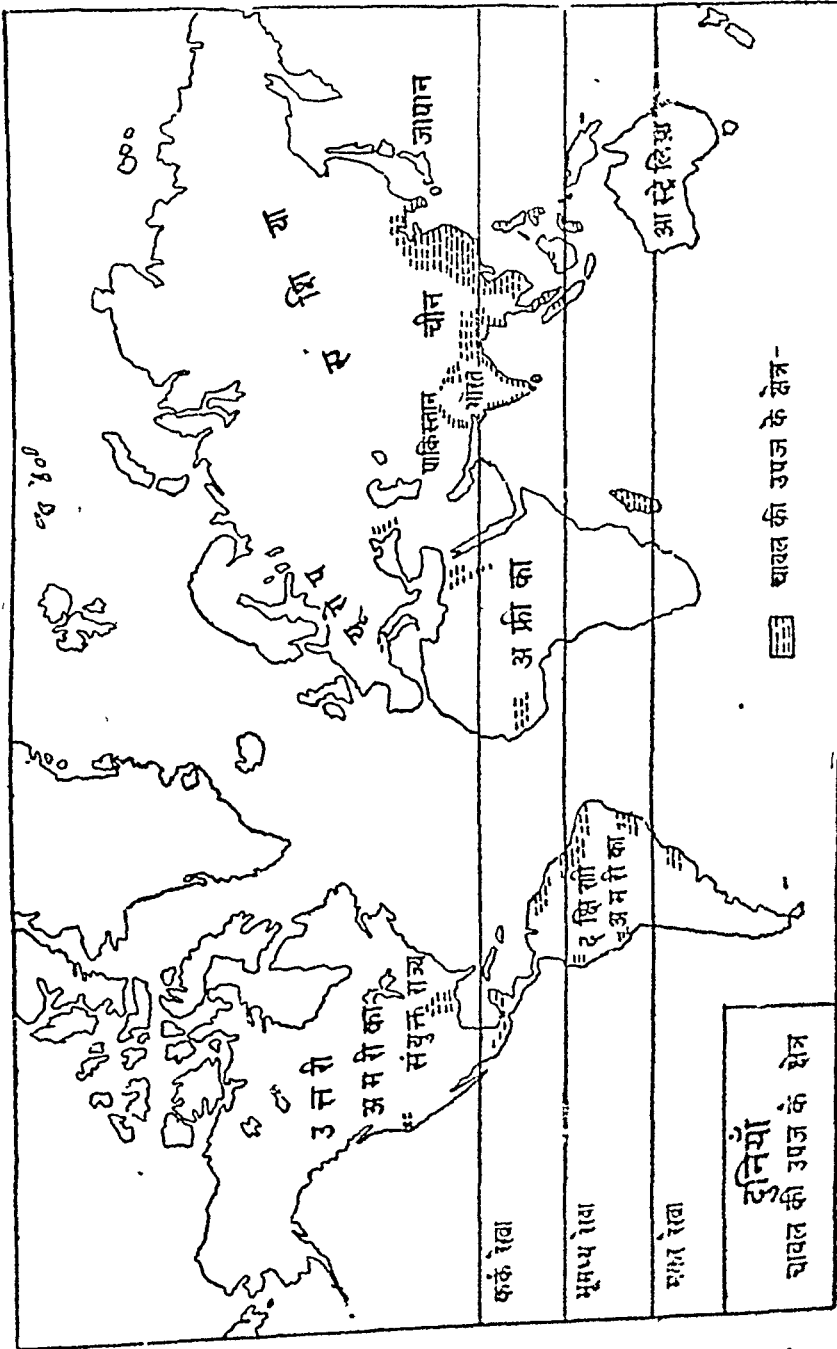
दक्षिणी पूर्वी एशिया में चावल-उत्पादन क्षेत्र केन्द्रित होने के कारण

ऊपर उल्लेख किया जा चुका है कि चावल के विश्व उत्पादन का लगभग ९८ प्रतिशत एशिया के दक्षिणी एवं दक्षिणी-पूर्वी एशिया के देशो से प्राप्त होता है । विश्व के इस भाग मे चावल की खेती केन्द्रित होने के प्रमुख कारण निम्न-लिखित है :—

(१) इन सब भागो मे मानसूनी जलवायु पाई जाती है और वर्षा भी आवश्यक समय पर होती है ।

(२) ये तमाम भाग समशीतोष्ण कटिबन्ध मे स्थित होने के कारण यहाँ पर नमी के साथ ही तापक्रम भी ऊँचा रहता है । चावल की उपज के लिये लगभग ८०° फै० का वार्षिक तापक्रम आदर्श रहता है ।

(३) चावल की खेती के लिए उपजाई मिट्टी की आवश्यकता होती है। नदियों द्वारा लाई गई मिट्टी इसकी खेती के लिए अच्छी होती है। इन प्रदेशों में अनेक नदियाँ हैं जो प्रतिवर्ष नई मिट्टी बिछा देती हैं। इसके अतिरिक्त इन नदियों में बाढ़ भी आया करती है अतः खाद आदि देने की विशेष आवश्यकता नहीं पड़ती है।



चित्र ११

(४) चावल की खेती के लिए सस्ते श्रमिकों की आवश्यकता होती है। दक्षिण-पूर्वी एशिया में घनी आबादी होने के कारण सस्ते श्रमिक पर्याप्त मात्रा में उपलब्ध होते हैं।

चीन—विश्व में चीन को सबसे अधिक चावल उत्पन्न करने वाला देश माना जाता है। चीन में चावल उत्पादन क्षेत्र २०° उत्तरी अक्षांश से लेकर लगभग ३३° उत्तरी अक्षांश तक विस्तृत है। चीन में कृषि योग्य भूमि के लगभग ५० प्रतिशत में चावल की खेती की जाती है। यहाँ चावल उत्पादन करने के तीन क्षेत्र हैं—

(क) सीक्यांग की घाटी और डेल्टा, (ख) यांगटिसीक्यांग की घाटी का निचला भाग, और जीचुआन नदी का बेसिन। चावल की अधिकांश कृषि सिंचाई के द्वारा ही होती है। अधिक वर्षा वाले भागों (दक्षिणी-पूर्वी चीन) में वर्ष में २-३ फल्लों पैदा करली जाती है। चीन में चावल की प्रति एकड़ औसत उपज २३१० पीण्ड है।

यद्यपि यहाँ इतना अधिक चावल उत्पन्न होता है किन्तु देश में घनी आबादी के कारण देश की आवश्यकता की पूर्ति नहीं हो पाती है अतः बर्मा, श्याम और इंडोचीन से चावल का आयात किया जाता है।

भारत—भारत में कुल कृषि योग्य भूमि के लगभग ३० प्रतिशत भाग में चावल की खेती होती है व विश्व के समस्त चावल उत्पादन का लगभग २० प्रतिशत भाग उत्पन्न करता है।

पाकिस्तान निर्माण होने के पहले भारत में सबसे अधिक चावल बंगाल में होता था किन्तु अब मद्रास में होता है। भारत के दो क्षेत्रों—काली मिट्टी वाला क्षेत्र और राजस्थान का मरुस्थल व अर्द्ध-मरुस्थल क्षेत्र—को छोड़कर भारत के प्रायः प्रत्येक भाग में चावल की खेती होती है यहाँ चावल की प्रति एकड़ उपज लगभग १०७० पीण्ड है। भारत में चावल उत्पादन के महत्वपूर्ण राज्य ये हैं—मद्रास, पश्चिमी बंगाल आसाम, पूर्वी उत्तर प्रदेश, विहार, उड़ीसा, मंसूर। चावल के साधारण उत्पादन क्षेत्र बम्बई, मध्यप्रदेश व पंजाब हैं।

युद्ध, देश-विभाजन व अन्य कारणों से देश में चावल की कमी रहती है अतः विदेशों—बर्मा, श्याम, हिन्दचीन आदि से—चावल आयात किया जाता है।

पाकिस्तान—पूर्वी पाकिस्तान के प्रायः प्रत्येक भाग में चावल की खेती होती है। यहाँ के लोगों का मुख्य भोजन चावल ही है, अतः इस क्षेत्र में चावल की प्रायः कमी रहती है। पश्चिमी पाकिस्तान के कुछ भागों में चावल उत्पन्न किया जाता है जिसका बहुत-सा भाग पूर्वी पाकिस्तान में भेज दिया जाता है।

जापान—चावल उत्पादन करने वाले देशों में जापान का तीसरा स्थान है। जापान में कृषि की जाने वाली भूमि के लगभग ५५ प्रतिशत भाग में चावल की ही खेती की जाती है। चावल की खेती नदियों की घाटों तथा पहाड़ी क्षेत्रों में सीढ़ीदार खेतों में की जाती है। जापान के कुल चावल उत्पादन का लगभग सातवाँ भाग केवल क्वाटी नदी के मैदान से प्राप्त होता है। चावल इस देश का प्रमुख भोजन है और कुल उत्पादन देश की आवश्यकता की पूर्ति नहीं कर सकता है। जापान अपने चावल की कुल आवश्यकता का लगभग १० प्रतिशत भाग कोरिया से आयात करता है।

बर्मा—बर्मा के कुल कृषि योग्य भूमि के लगभग ७५ प्रतिशत भाग में चावल की खेती होती है। दक्षिणी बर्मा में मानसूनी वर्षा पर्याप्त हो जाती है अतः चावल

की खेती में सिंचाई की आवश्यकता नहीं पड़ती है किन्तु उत्तरी वर्मा में सिंचाई द्वारा चावल की खेती होती है। इस देश में चावल-उत्पादन मुख्य क्षेत्र ईरावदी के डेल्टा एवं मांडले का प्रदेश है। यहाँ की जनसंख्या कम व चावल उत्पादन अधिक होने के कारण बड़ी मात्रा में चावल का निर्यात कर दिया जाता है। चावल निर्यात करने का रंगून बड़ा बन्दरगाह है। भारत, चीन व जापान इसके प्रमुख ग्राहक हैं।

स्याम—स्याम की कुल कृषि योग्य भूमि के लगभग ६५ प्रतिशत भाग में चावल की खेती होती है किन्तु विश्व के कुल चावल उत्पादन का लगभग ५ प्रतिशत भाग ही उत्पन्न करता है। चावल-निर्यातक देशों में इसका तृतीय स्थान है। भारत, चीन और सिंगापुर स्याम से चावल मँगवाते हैं। अधिकांश चावल बैंकाक बन्दरगाह द्वारा निर्यात किया जाता है।

अन्य क्षेत्र—एशिया में चावल उत्पन्न करने वाले इंडोनेशिया, फामूसा और लंका अन्य भाग हैं।

उत्तरी अमेरिका में मिसिसिपी नदी की घाटी, मैक्सिको की खाड़ी के तटीय भाग और कैलिफोर्निया चावल उत्पादक मुख्य प्रदेश है। संयुक्त राज्य अमेरिका चावल निर्यातक देश है।

दक्षिणी अमेरिका में ब्राजील सबसे अधिक चावल उत्पन्न करता है। इसके अतिरिक्त गायना, कोलम्बिया, इक्वेडोर और पीछे के तटीय भागों में चावल उत्पन्न होता है।

यूरोपीय देशों में इटली की पो नदी घाटी चावल उत्पादन करने में महत्वशील है। इसके अतिरिक्त दक्षिणी-पूर्वी स्पेन की नदियों के डेल्टा में पुर्तगाल के तटीय भाग और यूनान में भी चावल उत्पन्न होता है।

अफ्रीका में पश्चिमी अफ्रीका मिश्र और मंडागास्कर चावल उत्पादक क्षेत्र हैं।

अन्तर्राष्ट्रीय व्यापार—चावल का बहुत बड़ी मात्रा में अन्तर्राष्ट्रीय व्यापार नहीं होता है, अनुमान है कि कुल चावल उत्पादन का लगभग १० प्रतिशत भाग का ही अन्तर्राष्ट्रीय व्यापार होता है। इतनी कम मात्रा में इसका व्यापार होने का प्रमुख कारण यह है कि चावल उत्पादक देश घनी जनसंख्या वाले देश हैं अतः स्थानीय खपत ही बहुत अधिक है, बल्कि चावल उत्पादक अनेक देश चावल का आयात भी करते हैं। चावल के आयात और निर्यात करने वाले देश नीचे की तालिका में दिखा लिये गये हैं।

चावल निर्यात करने वाले देश	चावल आयात करने वाले देश
(१) ब्रह्मा	(१) भारत
(२) स्याम	(२) मलाया
(३) इंडोचीन	(३) चीन
(४) संयुक्त राज्य अमेरिका	(४) लंका
(५) ब्राजील	(५) जापान
(६) मिश्र	(६) इंडोनेशिया
	(७) जावा

जौ

अनुमान किया जाता है कि विश्व में कदाचित् जौ सबसे प्राचीन उपज है। यह वास्तव में दक्षिणी-पश्चिमी एशिया की उपज है। गेहूँ व चावल के लिये अनुपयुक्त भूमि पर भी जौ हो जाता है। यही कारण है कि विश्व में कुल गेहूँ उत्पादन से तीन गुनी मात्रा में जौ की उपज होती है।

उपज के क्षेत्र एवं वितरण—जौ की खेती का लगभग ६८ प्रतिशत भाग उत्तरी गोलार्द्ध में ही होता है। विश्व में प्रमुख जौ-उत्पादन देश निम्नलिखित हैं:—

- | | |
|---------------------------|--------------|
| (१) संयुक्त राज्य अमेरिका | (६) पोलैंड |
| (२) कनाडा | (७) इंग्लैंड |
| (३) रूस | (८) भारत |
| (४) जर्मनी | (९) चीन |
| (५) फ्रांस | (१०) जापान |

विश्व के कुल जौ उत्पादन का लगभग ४५ प्रतिशत भाग योरोप में और लगभग ४५ प्रतिशत भाग एशिया में उत्पन्न होता है। देशों के अनुसार विश्व में सबसे अधिक जौ रूस उत्पन्न करता है क्योंकि यह विश्व उत्पादन का लगभग ३३ प्रतिशत भाग उत्पन्न करता है। दक्षिणी गोलार्द्ध में बहुत ही कम जौ उत्पन्न होता है—कुल जौ उत्पादन का लगभग २ प्रतिशत। दक्षिणी गोलार्द्ध में अर्जेंटाइना व अफ्रीका के कुछ भागों में जौ उत्पन्न किया जाता है।

अन्तर्राष्ट्रीय व्यापार—यद्यपि योरोप जौ उत्पादन में काफी आगे है, किन्तु योरोप के अनेक देश जौ का आयात भी करते हैं। यदि ध्यान से देखा जाय तो ज्ञात होगा कि निर्यात होने वाला कुल जौ योरोप के देश ही मँगवाते हैं क्योंकि यहाँ जौ की शराब बनाते हैं तथा पशुओं को खिलाते हैं। निर्यात करने वाले देशों में रूस, रूमानियाँ, संयुक्त राज्य अमेरिका तथा कनाडा मुख्य हैं। जौ का सबसे अधिक आयात इंग्लैंड (लगभग ३३ प्रतिशत), हालैंड (३० प्रतिशत) और बेल्जियम (१५ प्रतिशत) करते हैं। जौ के आयात तथा निर्यात करने वाले देश निम्नलिखित तालिका में दिखलाये गये हैं:—

जौ निर्यात करने वाले देश

आयात करने वाले देश

- (१) रूस
- (२) रूमानिया
- (३) पोलैंड
- (४) संयुक्त राज्य अमेरिका
- (५) कनाडा
- (६) अर्जेंटाइना
- (७) मोरक्को

- (१) इंग्लैंड
- (२) फ्रांस
- (३) जर्मनी
- (४) हालैंड
- (५) बेल्जियम
- (६) डेन्मार्क

जई (Oats)

यूरोप के अनेक देशों के भागों में जई मनुष्यों के भोजन के काम आती है। ऑस्ट्रेलिया व संयुक्त राज्य अमेरिका में इसे पशुओं के चारे के काम में लाते हैं।

जई की खेती के लिए ठण्डी व तर जलवायु की आवश्यकता होती है। गर्म जलवायु में यह उत्पन्न नहीं होती है।

उपज के क्षेत्र एवं विश्व वितरण—विश्व में जई उत्पन्न करने वाले तीन प्रमुख क्षेत्र हैं—(१) उत्तरी-पश्चिमी यूरोप, (२) संयुक्त राज्य अमेरिका और (३) दक्षिणी कनाडा। इस प्रकार जई उत्पन्न करने वाले देश ये हैं—इंग्लैंड, स्वीडन, नार्वे, डैन्मार्क, फ्रांस, जर्मनी, रूस, कनाडा, संयुक्त राज्य अमेरिका, चिली, अर्जेंटाइना। संयुक्त राज्य अमेरिका विश्व में सबसे अधिक जई उत्पन्न करता है।

अन्तर्देशीय व्यापार—अन्तर्राष्ट्रीय व्यापार की दृष्टि से जई महत्वशील नहीं है क्योंकि यह प्रायः स्थानीय खपत के लिए ही उत्पन्न की जाती है। जई की कुल उपज में से केवल ४ प्रतिशत भाग ही अन्तर्राष्ट्रीय व्यापार में आता है।

जई निर्यात करने वाले देश ये हैं—संयुक्त राज्य अमेरिका, कनाडा, अर्जेंटाइना, चिली, जर्मनी और रूस।

जई आयात करने वाले प्रमुख देश ये हैं—इंग्लैंड, स्विटजरलैंड, बेल्जियम, इटली, हॉलैंड और डेनमार्क।

राई

राई गेहूँ से मिलता-जुलता एक अनाज है। यह यूरोप (उत्तरी व उत्तरी-पूर्वी) के कुछ देशों में गरीब व्यक्तियों का भोजन है। इंग्लैंड में पशुओं के लिए इसकी रोती की जाती है।

यह प्रायः प्रत्येक प्रकार की भूमि में उत्पन्न की जा सकती है। इसके लिए ठंडी व नम जलवायु की आवश्यकता है।

विश्व में राई के कुल उत्पादन का लगभग ६५% भाग यूरोप में उत्पन्न होता है। थोड़ी राई संयुक्त राज्य अमेरिका, कनाडा व जापान में उत्पन्न होती है।

राई का अन्तर्राष्ट्रीय व्यापार महत्वशील नहीं है क्योंकि इसकी स्थानीय खपत ही हो जाती है। राई निर्यात करने वाले देश रूस, जर्मनी व पोलैंड हैं और आयात करने वाले देश बेल्जियम, हॉलैंड, नार्वे व डैन्मार्क आदि हैं।

मक्का

मक्का की खेती के लिए ७५° से ८०° फौ का तापक्रम, ३० इंच से ४० इंच तक की वर्षा और दुमट मिट्टी आवश्यक है।

मक्का के उत्पादन क्षेत्र ४५° उत्तरी अक्षांश से ४०° दक्षिणी अक्षांशों के मध्य स्थित है।

विश्व में मक्का उत्पादन का लगभग ७० प्रतिशत भाग संयुक्त राज्य अमेरिका में उत्पन्न होता है। इसके अतिरिक्त मैक्सिको, ब्राजील, अर्जेन्टाईना, रूस, भारत, चीन व दक्षिणी अफ्रीका मक्का के अन्य उत्पादक देश हैं।

यद्यपि मक्का की उपज पर्याप्त होती है किन्तु अन्तर्राष्ट्रीय व्यापार में कुल मक्का उत्पादन का ५ प्रतिशत से कुछ अधिक भाग ही आता है। मक्का निर्यात करने वाले देशों में अर्जेन्टाईना (द० अमेरिका) प्रमुख है। विश्व के कुल निर्यात व्यापार का लगभग ७५ प्रतिशत भाग अर्जेन्टाईना ही निर्यात करता है। मक्का निर्यात करने वाले अन्य देश दक्षिणी अफ्रीका, रूस, हंगरी और रूमानिया हैं। मक्का आयात करने वाले देशों में इंग्लैंड प्रमुख है। यह निर्यात होने वाली कुल मक्का का लगभग ३० प्रतिशत भाग मँगा लेता है। इसके अतिरिक्त हालैंड, फ्रांस व कनाडा मक्का आयात करने वाले अन्य प्रमुख देश हैं।

प्रश्न

- १—चावल के उत्पादन की उपयुक्त दशाओं का संक्षिप्त विवरण दीजिये तथा विश्व में इसके उत्पादन तथा निर्यात के प्रमुख देशों के नाम लिखिये।
- २—गेहूँ उत्पन्न होने के लिए किन दशाओं का होना आवश्यक है? विश्व में गेहूँ कहाँ-कहाँ उत्पन्न होता है? इसको आयात व निर्यात करने वाले देशों के नाम लिखिये।
- ३—चावल उत्पादक प्रमुख देशों के नाम लिखिए और बतलाइये कि दक्षिणी-पूर्वी एशिया में चावल-उत्पादक केन्द्र विशेषतः वयो केन्द्रित है?



कृषि की उपज [क्रमशः] (पेय पदार्थ)

चाय

आज के सम्य देशों में चाय का उपयोग निरन्तर बढ़ रहा है, अतः इसके महत्व में वृद्धि होती जा रही है। यद्यपि चाय की प्रायः सम्पूर्ण मात्रा दक्षिणी-पूर्वी एशिया से प्राप्त की जाती है, किन्तु इसका प्रचलन योरोप व अमेरिका में है।

उपज के क्षेत्र—विश्व में चाय के कुल उत्पादन का लगभग ६७ प्रतिशत भाग दक्षिणी-पूर्वी एशिया में होता है। इसके अतिरिक्त साधारण मात्रा में चाय ब्राजील (द० अमेरिका), जमेका व नैटाल (अफ्रीका), दक्षिणी मलाया, इन्डोचीन में होती है। आस्ट्रेलिया और दक्षिणी अमेरिका में चाय की खेती करने के लिए प्रयोगात्मक परीक्षण किये जा रहे हैं। विश्व में निम्नलिखित देश चाय उत्पादन के लिए महत्वशील हैं :—

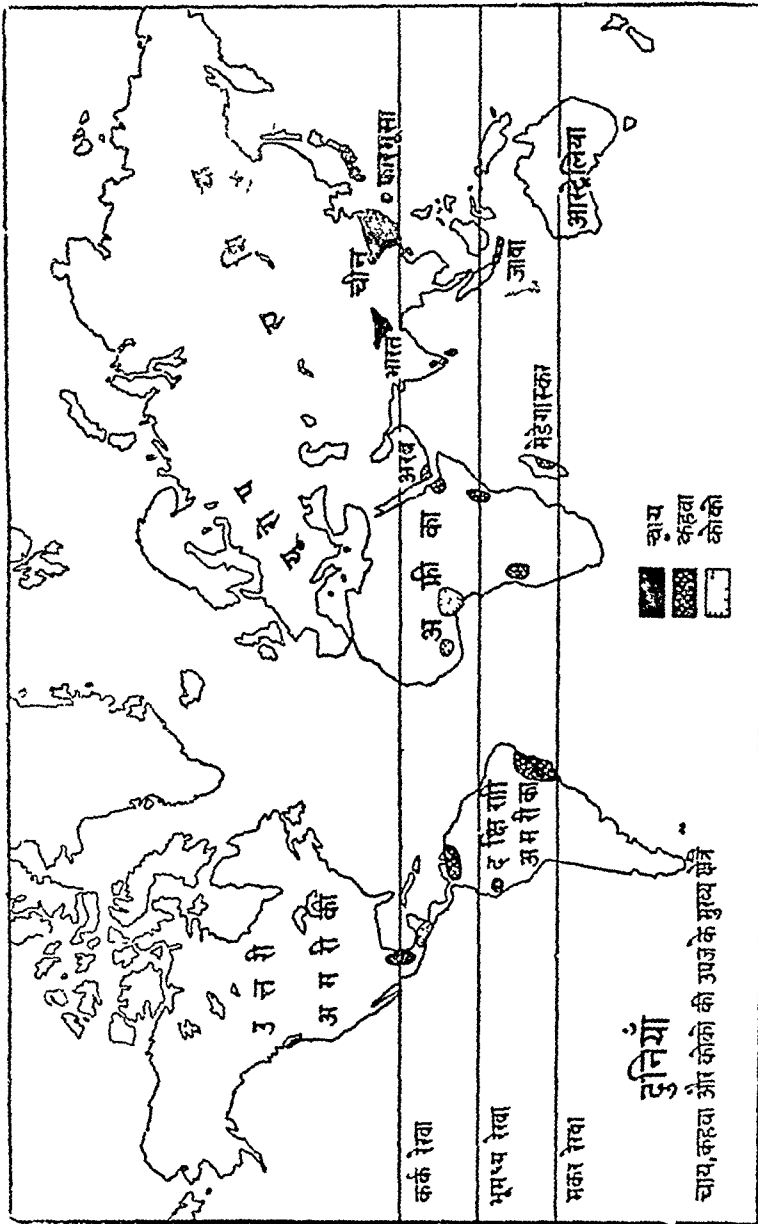
देश	कुल उत्पादन का %
भारत	५३ %
लंका	२७ %
जापान	५.६ %
इण्डोनेशिया	५.४ %
रूस	२.६ %
पाकिस्तान	२.१ %
फार्मूसा	२.० %
अन्य	२.३ %

योग १०० %

चीन के चाय के उत्पादन के अंक अप्राप्य होने के कारण चीन को सम्मिलित नहीं किया गया है। अनुमान है चीन में उत्पादन लगभग २ प्रतिशत होता है।

भारत—चाय उत्पादक देशों में विश्व में भारत का प्रथम स्थान है। भारत में चाय की उपज का लगभग ८० प्रतिशत भाग उत्तरी भारत में होता है। प्रारंभिक

दक्षिणी भारत में। उत्तरी भारत में आसाम चाय उत्पन्न करने वाला प्रमुख क्षेत्र है। आसाम सम्पूर्ण भारत के चाय उत्पादन का लगभग ५५ प्रतिशत भाग उत्पन्न करता



चित्र १२

है। बंगाल चाय उत्पन्न करने वाला दूसरा क्षेत्र है जो लगभग २० प्रतिशत भाग उत्पन्न करता है। बिहार, उत्तर-प्रदेश (अल्मोडा) और पंजाब (कागडा) उत्तर भारत में चाय उत्पन्न करने वाले अन्य भाग हैं। दक्षिण भारत में मद्रास, केरल और मंसूर चाय उत्पादक क्षेत्र हैं। भारत में काली चाय उत्पन्न की जाती है।

लंका—विश्व के देशों में चाय उत्पन्न करने वाले देशों में लंका का द्वितीय स्थान है। यहाँ चाय की प्रति एकड़ उपज ८०० पाँड है जो विश्व के अन्य देशों की तुलना में सबसे अधिक है। लंका में चाय उत्पादक क्षेत्र काडी के दक्षिण में स्थित है। लंका में काली चाय उत्पन्न होती है।

जापान—जापान में चाय उत्पादक क्षेत्र दक्षिणी और दक्षिणी-पूर्वी भागों में स्थित हैं। यहाँ खेत अत्यन्त छोटे-छोटे होते हुए भी चाय व्यवस्थित ढंग से उत्पन्न की जाती है। जापान में अधिकांश हरी चाय होती है।

इंडोनेशिया—इंडोनेशिया भी चाय उत्पादक देशों में महत्वशील है। इसमें सबसे अधिक चाय जावा द्वीप में उत्पन्न की जाती है। यहाँ अनेक भागों में सीढ़ीदार खेतों पर चाय उत्पन्न की जाती है। अब सुमात्रा द्वीप में भी चाय की खेती का क्षेत्र बढ़ रहा है। इंडोनेशिया में काली चाय उत्पन्न होती है।

चीन—यद्यपि चीन चाय का बड़ा उत्पादक है किन्तु इसके उत्पादन के आकड़े अप्राप्य हैं। चीन में चाय के उत्पादन क्षेत्र यागटिसी-क्याग नदी की घाटी और दक्षिणी-पूर्वी पहाड़ी भाग हैं। यहाँ भी जापान की भाँति अधिकांश हरी चाय ही उत्पन्न होती है।

रूस, पाकिस्तान, फारसूसा चाय उत्पादक अन्य देश हैं। थोड़ी चाय दक्षिणी बर्मा, ब्राजील, फिजी द्वीप व दक्षिणी अमेरिका में भी उत्पन्न होती है।

प्रति व्यक्ति खपत—विश्व के विभिन्न देशों में चाय की प्रति व्यक्ति वार्षिक खपत इस प्रकार है—

देश	पाँड चाय
इंग्लैंड	४०
न्यूजीलैंड	७
ऑस्ट्रेलिया	७
कनाडा	४
सं० रा० अमेरिका	१

अन्तर्राष्ट्रीय व्यापार—चाय को निर्यात व आयात करने वाले प्रमुख देश नीचे की तालिका में बतलाये गये हैं—

चाय निर्यात करने वाले देश	चाय आयात करने वाले देश
(१) भारत	(१) इंग्लैंड
(२) लंका	(२) आयरलैंड
(३) पाकिस्तान	(३) कनाडा
(४) इंडोनेशिया	(४) संयुक्त राज्य अमेरिका
(५) जापान	(५) ऑस्ट्रेलिया
(६) पूर्वी अफ्रीका	(६) अरब
	(७) मिश्र
	(८) रूस

भारत व लंका विश्व में चाय निर्यात करने वाले सबसे बड़े देश हैं। इनके अतिरिक्त फारमूसा, जापान, मोजंबिक (अफ्रीका) चाय के अन्य निर्यात करने वाले देश हैं।

भारत से चाय के निर्यात का लगभग ७० प्रतिशत भाग इङ्ग्लैंड को, १२ प्रतिशत भाग संयुक्त राज्य अमेरिका को, ७ प्रतिशत भाग कनाडा को ५ प्रतिशत भाग आस्ट्रेलिया को और शेष ६ प्रतिशत भाग अन्य देशों को निर्यात किया जाता है। भारतीय चाय के अन्य ग्राहक आयरलैंड, अरब, मिश्र, रूस, टर्की आदि हैं। भारत से चाय निर्यात करने वाले कलकत्ता और मद्रास मुख्य बन्दरगाह हैं।

लंका के निर्यात व्यापार में चाय का अत्यन्त महत्वशील स्थान है। लंका से निर्यात होने वाले सम्पूर्ण माल के लगभग ६० प्रतिशत के बराबर चाय का मूल्य होता है।

चाय के आयात करने वाले देशों में इङ्ग्लैंड का प्रथम स्थान है। भारत पाकिस्तान और लंका से यहाँ चाय आती है। लंदन चाय का विश्व में सबसे बड़ा पुनर्वितरक केन्द्र है। चाय आयात करने वाले देशों में रूस का दूसरा और संयुक्त राज्य अमेरिका का तीसरा स्थान है। रूस अपनी आवश्यकता की पूर्ति चीन व भारत से करता है। संयुक्त राज्य अमेरिका, जापान, फारमूसा व भारत से चाय मँगवाता है। आस्ट्रेलिया अपनी अधिकांश पूर्ति लंका, भारत व पाकिस्तान से करता है, थोड़ी चाय इंडोनेशिया व पूर्वी अफ्रीका से मँगवाता है। कनाडा भी अधिकांश चाय भारत, पाकिस्तान व लंका से मँगवाता है व शेष पूर्वी अफ्रीका और इंडोनेशिया से मँगवाता है।

कहवा (Coffee)

कहवे की उत्पत्ति स्थान एबीसीनिया माना जाता है। यह योरोप के देशों में प्रमुख पेय पदार्थ के रूप में लाया जाता है।

उपज के क्षेत्र—स्थूलरूप से कहवा के उत्पादन क्षेत्र २८° उत्तरी और ३८° दक्षिणी अक्षांशों के मध्य स्थित है किन्तु विषुव रेखा से दक्षिण में २५° अक्षांशों तक इसका बहुत उत्पादन होता है।

विश्व के कहवा उत्पादक प्रमुख देश निम्नलिखित हैं—

दक्षिण अमेरिका में ब्राजील, वेनेजुएला, इक्वेडोर और कोलम्बिया; मध्य अमेरिका एवं पश्चिमी द्वीप समूह, दक्षिणी भारत, लंका, अरब और अफ्रीका।

दक्षिणी अमेरिका

ब्राजील—यद्यपि ब्राजील के प्रायः प्रत्येक भाग में कहवे का उत्पादन होता है किन्तु दक्षिणी-पूर्वी भाग सबसे अधिक महत्वशील है। ब्राजील के कहवे के फूल उत्पादन का लगभग ६० प्रतिशत भाग चार प्रान्तों (साओ पालो-रियो-डि-जेनिरो, मिनास-जिरास और एस्पिरिटो सैंटो) से प्राप्त होता है। अधिक स्पष्ट करने के लिए यह कहा जा सकता है कि ब्राजील के कहवे की कुल उपज का लगभग ४० से ५० प्रतिशत भाग साओ-पालो प्रान्त से, ३० प्रतिशत भाग मिनास-जिरास के दक्षिणी भाग में, और लगभग १० प्रतिशत भाग रियो-डि-जेनिरो प्रान्त से प्राप्त किया जाता है।

विश्व के कुल कहवा उत्पादन का लगभग ६६ प्रतिशत भाग अकेला ब्राजील ही उत्पन्न करता है। इस प्रकार स्पष्ट है कि ब्राजील की अर्थ-व्यवस्था में कहवे का बहुत अधिक महत्व है और विश्व के बड़े देशों में कदाचित्त ब्राजील ही एक ऐसा देश है जो कृषि की केवल एक वस्तु पर इतना अधिक निर्भर है।

कोलम्बिया—विश्व में कहवा उत्पादक देशों ने ब्राजील के पश्चात् कोलम्बिया का ही दूसरा स्थान है। यहाँ कहवा उत्पादक क्षेत्र मध्यवर्ती श्रेणियों के पूर्वी और पश्चिमी ढालों पर; और पूर्वी श्रेणियों के पश्चिमी ढालों पर स्थित है। इनके अतिरिक्त दक्षिण में नदी (मँडेलीन) के समीपवर्ती प्रदेशों एवं वगोटा के पश्चिमी प्रदेशों से भी काफी कहवा प्राप्त होता है।

दक्षिणी अमेरिका में कहवा उत्पन्न करने वाले वैनज्योला और इक्वेडोर अन्य राज्य हैं।

पश्चिमी द्वीप समूह—मध्य अमेरिका व पश्चिमी द्वीप समूह कहवा उत्पन्न करने वाले अन्य भाग हैं। मध्य अमेरिका में मंक्सिको तथा पश्चिमी द्वीप समूह में क्यूबा, हेटी, डोमेनिका तथा जैमेका द्वीप भी कहवा उत्पन्न करते हैं।

अफ्रीका—अफ्रीका में कहवा अभी साधारण मात्रा में उत्पन्न होता है किन्तु अब इसके उत्पादन के विकास की ओर ध्यान दिया जा रहा है आशा है कि निकट भविष्य में यह कहवा उत्पादक प्रदेशों में महत्वशील स्थान प्राप्त कर सकेगा। इस समय टैगानिका, यूगंडा, कीनिया और कांगो में कहवा उत्पन्न किया जाता है। कीनिया का कहवा उत्तम किस्म का होता है।

भारत—विश्व के कुल कहवा उत्पादन का केवल २ प्रतिशत भाग ही भारत उत्पन्न करता है। भारत में कहवा उत्पादन क्षेत्र केवल दक्षिण भारत तक ही सीमित हैं। मद्रास, मैसूर और केरल कहवा उत्पादक क्षेत्र हैं। लगभग ३० प्रतिशत कहवा के बगीचे विदेशियों के अधिकार में हैं।

अरब—दक्षिणी अरब कहवा उत्पन्न करने वाला प्रमुख भाग है। यहाँ का कहवा 'मोचा कहवा' के नाम से प्रसिद्ध है। यह कहवा विश्व में उच्च श्रेणी का माना जाता है।

प्रति एकड़ उपज—विश्व के विभिन्न देशों में कहवा की प्रति एकड़ उपज नीचे की तालिका में दी गई है—

देश	प्रति एकड़ उपज
कोलम्बिया	६०० पौंड
ब्राजील	५०० पौंड
पूर्वी अफ्रीका	४०० पौंड
भारत	३१२ पौंड

ऊपर की तालिका में स्पष्ट है कि विश्व में कहवे की सबसे अधिक प्रति एकड़ उपज कोलम्बिया में है और द्वितीय स्थान ब्राजील का है—

प्रति व्यक्ति खपत—प्रागे की तालिका में विश्व के विभिन्न देशों में प्रति व्यक्ति वार्षिक खपत बतलाई गई है—

देश	प्रति व्यक्ति	वार्षिक खपत
सं० रा० अमेरिका	१७ पौड
स्वीडन	१६ पौड
नार्वे	१४ पौड
ब्राजील	१३ पौड
बेल्जियम	...	१२ पौड
इङ्ग्लैंड	...	२ पौड

उपरोक्त तालिका से स्पष्ट है कि योरोप महाद्वीप (इङ्ग्लैंड के अतिरिक्त) में कहवे की पर्याप्त खपत है। सबसे अधिक कहवे की प्रति व्यक्ति वार्षिक खपत संयुक्त राज्य अमेरिका में होती है।

अन्तर्राष्ट्रीय व्यापार—कहवा को आयात व निर्यात करने वाले प्रमुख देश नीचे की तालिका में बतलाये गये हैं।

कहवा निर्यात करने वाले देश	कहवा आयात करने वाले देश
(१) ब्राजील	(१) संयुक्त राज्य अमेरिका
(२) कोलम्बिया	(२) फ्रांस
(३) इन्डोनेशिया	(३) जर्मनी
(४) भारत	(४) बेल्जियम
(५) साल्वेडर	(५) स्वीडन
(६) ग्वाटेमाला	(६) स्विट्ज़रलैंड
	(७) नार्वे

विश्व में कहवे के कुल निर्यात का लगभग ६० प्रतिशत भाग ब्राजील से और शेष अन्य देशों से निर्यात होता है। ब्राजील के अतिरिक्त कोलम्बिया और इन्डोनेशिया अन्य महत्वशील निर्यातक हैं।

आयात करने वाले देशों में, कहवे का सबसे अधिक आयात फ्रांस करता है। महत्व के अनुसार कहवा आयात करने वाले अन्य देश इस क्रम में हैं—जर्मनी, संयुक्त राज्य अमेरिका, बेल्जियम और स्वीडन हैं।

कोको (Cocoa)

कोको एक वृक्ष का सुखाया हुआ बीज होता है। यह कहवे की भाँति पीने एवं चाकलेट बनाने के काम आता है। कोको की उपज के लिए ८०° फ़ै० का तापक्रम और ८० इंच वार्षिक वर्षा की आवश्यकता होती है। कोको के एक वृक्ष से ३० से ४० वर्ष तक फलियाँ प्राप्त की जाती हैं।

उपज के क्षेत्र—१५° उत्तरी और १५° दक्षिणी अक्षांश कोको के उत्पादन क्षेत्र की सीमा निर्धारित करते हैं। कोको उत्पादक प्रमुख क्षेत्र दक्षिणी अमेरिका और अफ्रीका में ही स्थित हैं।

दक्षिणी अमेरिका में ब्राजील, इक्वेडोर, वैनजुयला, ट्रिनिडाड कहवा उत्पादक क्षेत्र हैं। अफ्रीका में—नाइजीरिया, गोल्ड कोस्ट, आइवरी कोस्ट और गिनी कोस्ट (ये सब पश्चिमी अफ्रीका के तट पर हैं)—कहवा उत्पादक प्रमुख भाग हैं।

प्रति व्यक्ति खपत—विश्व में कहवे की प्रति व्यक्ति वार्षिक खपत इस प्रकार है—

देश	प्रति व्यक्ति खपत
इङ्ग्लैंड	.... ५ पाँड
स्विट्जरलैंड	.... ४ पाँड
सं० रा० अमेरिका	.... ३.६ पाँड
कनाडा	.... ३.६ पाँड
जर्मनी	.... ३.० पाँड
फ्रांस	.... २.४ पाँड

यदि कोको की चाय व कहवे से प्रति व्यक्ति वार्षिक खपत से तुलना करें तो ज्ञात होगा कि कोको की ही खपत सबसे कम होती है इस आधार पर यह निष्कर्ष स्पष्ट रूप से निकलता है कि चाय व कहवा की तुलना में कोको कम महत्वशील है।

अन्तर्राष्ट्रीय व्यापार—कोको को आयात व निर्यात करने वाले प्रमुख देश निम्नलिखित तालिका में वतलाये गये हैं—

कोको निर्यात करने वाले देश	कोको आयात करने वाले देश
(१) गोल्ड कोस्ट	(१) संयुक्त राज्य अमेरिका
(२) नाइजीरिया	(२) जर्मनी
(३) पश्चिमी अफ्रीका	(३) इङ्ग्लैंड
(४) ब्राजील	(४) फ्रांस
(५) वैनज्यूला	(५) हॉलैंड
(६) इक्वेडोर	(६) स्विट्जरलैंड
(७) कोलम्बिया	

कोको के प्रमुख निर्यातक केवल तीन—गोल्ड कोस्ट, ब्राजील और नाइजीरिया हैं। तीनों विश्व के कुल कोको निर्यात का लगभग ७५ प्रतिशत भाग निर्यात करते हैं।

संयुक्त राज्य अमेरिका विश्व में सबसे अधिक कोको आयात करता है। यह कोको की विश्व की सम्पूर्ण उपज का लगभग ४० प्रतिशत भाग भंगवा लेता है। संयुक्त राज्य अमेरिका, ब्राजील, वैनज्यूला और इक्वेडोर से मुख्यतः कोको भंगवाता है।

प्रश्न

१—चाय उत्पन्न करने वाले कौन-कौन से देश महत्वशील हैं? चाय आयात व निर्यात करने वाले देशों के नाम लिखिये।

२—विश्व में कौन-कौन से प्रमुख पेय पदार्थ उपयोग में लाये जाते हैं? उनके उत्पादक देशों व व्यापार करने वाले देशों के नाम लिखिये।

कृषि की उपज [क्रमशः] (प्रमुख श्रौद्योगिक फसले)

इस अध्याय में गन्ना, चुकन्दर, कपास, जूट व रबर का अध्ययन करेंगे।

गन्ना

वास्तव में गन्ना उष्ण कटिबन्ध के मानसूनी प्रदेश का पौधा होने के कारण यह भारत और चीन के अतिरिक्त उष्ण कटिबन्ध के द्वीपों तथा समुद्रतटों पर ही होता है।

उपज के क्षेत्र—विश्व में गन्ने की उपज का क्षेत्र बहुत विस्तृत है। स्कूल रूप से विश्व में गन्ना-उत्पादक क्षेत्र ३७° उत्तरी आक्षांश में ३६° दक्षिणी आक्षांश के मध्य स्थित है। नक्शों में देखने से ज्ञात होगा कि ३७° उत्तरी आक्षांश संयुक्त राज्य अमेरिका, स्पेन, भारत व चीन में होकर, और ३६° दक्षिणी आक्षांश अर्जेन्टाइना, न्यू साउथ वेल्स (ऑस्ट्रेलिया व न्यूजीलैंड) में होकर गुजरती है।

गन्ने की उपज वाले प्रमुख देश व द्वीप निम्नलिखित हैं :—

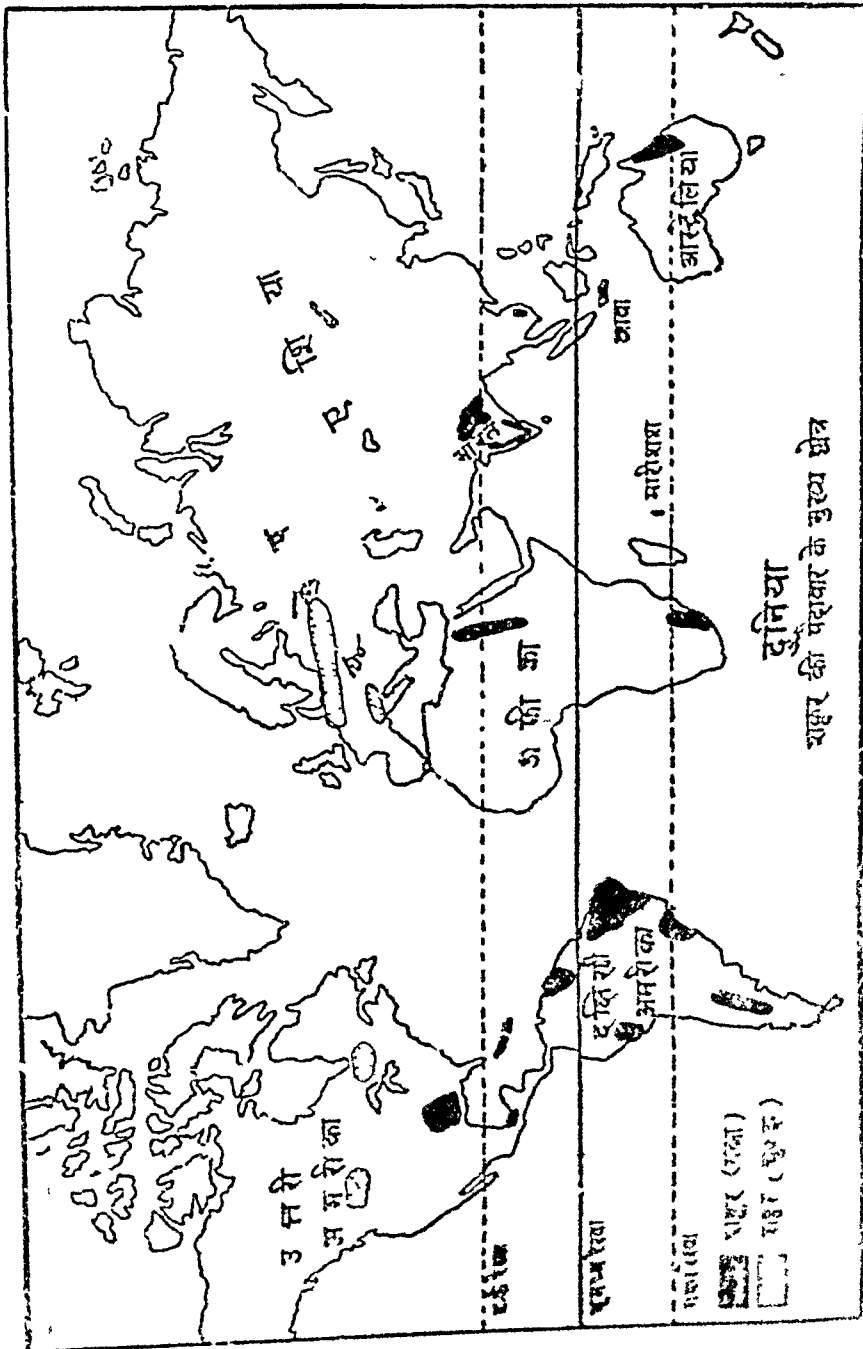
(१) भारत, (२) पाकिस्तान, (३) जावा द्वीप, (४) इंडोनेशिया द्वीप, (५) फिलीपाइन द्वीप, (६) फारमूसा द्वीप (चीन के पूर्व में), (७) चीन, (८) आस्ट्रेलिया, (९) ब्रिटिश गायना (द० अमेरिका), (१०) ब्राजील, (११) संयुक्त राज्य अमेरिका, (१२) हवाई द्वीप स्थिति पैसिफिक महासागर २०° उ० आक्षांश, १५५° पश्चिमी दे०), (१३) क्यूबा द्वीप, (१४) जैमेका द्वीप (क्यूबा के दक्षिण में), पोर्टो रिको द्वीप (क्यूबा के पूर्व में), (१५) मरीशस द्वीप (मैडागास्कर द्वीप के पूर्व में)।

गन्ना उत्पन्न करने वाले देशों में कुछ का विवरण नीचे दिया गया है।

भारत—गन्ना उत्पादक देशों में भारत का स्थान महत्त्वपूर्ण है। विश्व में सबसे अधिक गन्ना भारत में ही उत्पन्न होता है। भारत में सबसे अधिक गन्ना उत्तर प्रदेश (५५%) में होता है। बिहार व पंजाब उत्तर भारत के अन्य प्रमुख उत्पादक राज्य हैं। दक्षिण भारत में मद्रास (कोयम्बटूर और मद्रुरा) और महाराष्ट्र (वेलगाँव) प्रमुख हैं। आन्ध्र, हैदराबाद व मसूर गन्ना उत्पादक अन्य राज्य हैं।

पश्चिमी द्वीप समूह—विश्व में भारत के पश्चात् सबसे अधिक गन्ना क्यूबा द्वीप (संयुक्त राज्य अमेरिका के पूर्व में) होता है अनुमान है कि विश्व के कुल गन्ना उत्पादन का लगभग २५ प्रतिशत भाग यहाँ (क्यूबा में) उत्पन्न होता है।

पाइरॉरिको और जैमेका गन्ना उत्पादक अन्य द्वीप हैं ।



चित्र १२

हवाई द्वीप समूह—यहाँ विश्व में प्रति एकड़ गन्ने की उपज सबसे अधिक (८० टन प्रति एकड़) है क्योंकि यहाँ ज्वालामुखी मिट्टियाँ बहुत उपजाऊ हैं और इसके अतिरिक्त वैज्ञानिक खादों का भी उपयोग करते हैं ।

संयुक्त राज्य अमेरिका—गन्ना उत्पादक देशों में इसका तृतीय स्थान है । मिसिसिपी नदी का डेल्टा, टेक्सास और फ्लोरिडा (२० प्रति) गन्ना उत्पादक मुख्य क्षेत्र हैं ।

दक्षिणी अमेरिका—ब्रिटिश गायना, ब्राजील, पीरू और अर्जेन्टाइना गन्ना उत्पादक क्षेत्र हैं।

अफ्रीका—मिश्र (उत्तरी अफ्रीका), नैटाल (द० पू० अफ्रीका) गन्ना उत्पादक क्षेत्र हैं। सैडागास्कर के पूर्व में स्थित मारीशस द्वीप में भी गन्ना होता है।

जावा द्वीप—गन्ना उत्पादक भागों में इसका भी महत्वशाली स्थान है। यहाँ की कुल भूमि के लगभग एक तिहाई भाग में गन्ना होता है। यहाँ गन्ने की उपज लगभग ५६ टन प्रति एकड़ है।

प्रति एकड़ उपज—विश्व के प्रमुख गन्ना उत्पादक देशों में प्रति एकड़ गन्ने की उपज नीचे की तालिका में बतलाई गई है।

देश	प्रति एकड़ उपज
हवाई द्वीप	८० टन
जावा द्वीप	५६ टन
मिश्र	३० टन
पोर्टोरिको द्वीप	३० टन
सं० रा० अमेरिका	२० से ३० टन
क्यूबा	१७ टन
भारत	१५ टन

अन्तर्राष्ट्रीय व्यापार—गन्ने को आयात व निर्यात करने वाले प्रमुख देश नीचे की तालिका में बतलाये गये हैं।

गन्ना निर्यात करने वाले देश	गन्ना आयात करने वाले देश
(१) क्यूबा	(१) इंग्लैंड
(२) कोलम्बिया	(२) पश्चिमी योरोप के देश
(३) गायना	(३) सं० रा० अमेरिका
(४) हवाई	(४) कनाडा
(५) फारमूसा	(५) जापान
(६) फिलिपाइन	(६) चीन
(७) आस्ट्रेलिया	(७) चिली
(८) मारीशस	

चुकंदर (Sugar Beet)

यह शीतोष्ण कटिबंध का पौधा है। इसके लिए कमसे कम तीन महीने ६०° से ७०° फे० तापक्रम, अच्छी वर्षा, गहरी, अच्छी मुलायम व उपजाऊ मिट्टी की आवश्यकता होती है।

१—'Economic Review', Jan. 5, 1957, p. 169.

मध्य योरोप के देश व संयुक्त राज्य अमेरिका चुकंदर उत्पन्न करने वाले, प्रमुख प्रदेश है। चुकंदर उत्पन्न करने वाली पट्टी योरोप में आयरलैंड, इंग्लैंड, फ्रांस, हालैंड, बेल्जियम, जर्मनी, जैकोस्लोविया और पोलैंड को पार करती हुई रूस के मैदानों (यूक्रेन) तक फैली हुई है। विश्व में सबसे अधिक चुकंदर रूस में उत्पन्न होता है। उत्तरी अमेरिका में संयुक्त राज्य अमेरिका के मध्य तथा उत्तरी भाग और कनाडा के मध्य और दक्षिणी भागों में चुकंदर उत्पादन होता है।

कपास (Cotton)

यह उष्ण कटिबंध तथा शीतोष्ण कटिबंध का पौधा है। किन्तु यह भिन्न-भिन्न जलवायु में हो सकता है।

उपज के क्षेत्र—विश्व में कपास उत्पादन करने वाले क्षेत्र बहुत विस्तृत हैं। स्थूल रूप से, विश्व में ४०° उत्तरी आक्षांश और ३०° दक्षिणी आक्षांश के मध्य विश्व के कपास उत्पादक क्षेत्र स्थित हैं। विश्व में कुल कपास उत्पादन का लगभग ९० प्रतिशत भाग केवल ६ देशों से ही प्राप्त होता है, जिनके नाम ये हैं—संयुक्त राज्य अमेरिका, ब्राजील, मिश्र, रूस, भारत और चीन। शेष १० प्रतिशत कपास विश्व के ४० देशों से प्राप्त होती है।

यहाँ यह उल्लेखनीय है कि सबसे अधिक कपास संयुक्त राज्य अमेरिका में उत्पन्न होती है और उत्पादन की दृष्टि से भारत का दूसरा स्थान है।

विश्व के कपास उत्पादक देशों के नाम निम्नलिखित हैं।

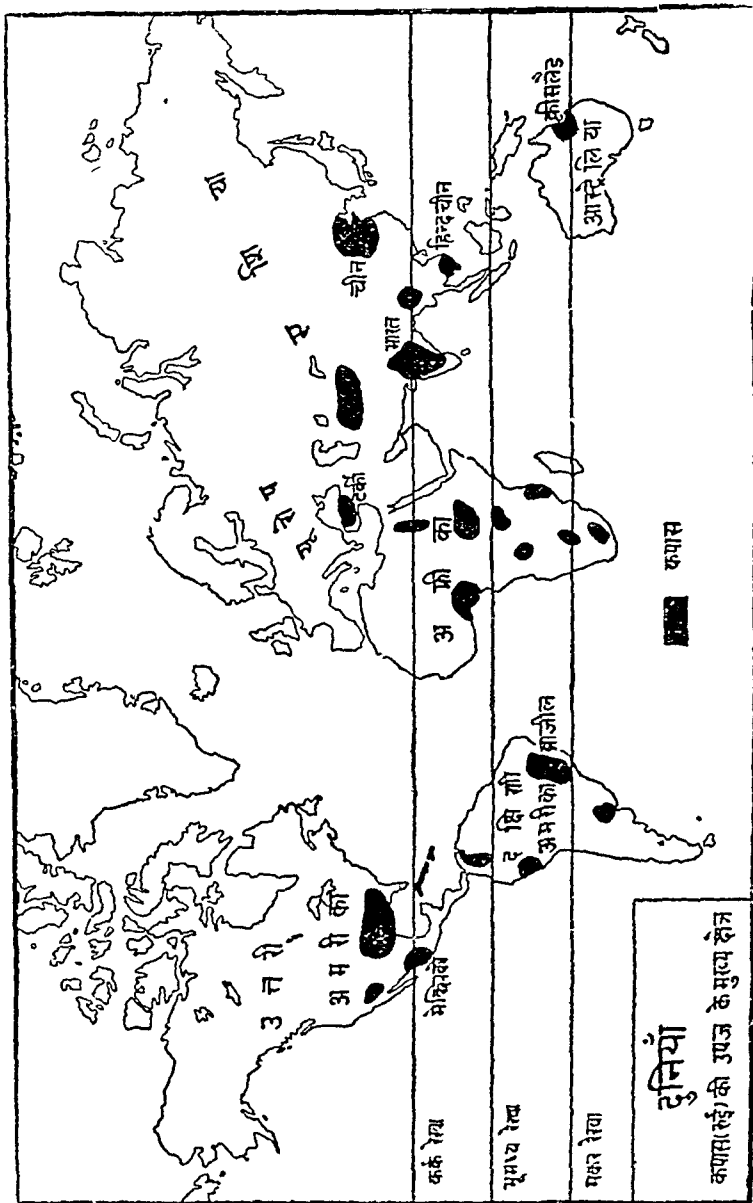
- (१) उत्तरी अमेरिका—संयुक्त राज्य अमेरिका और मेक्सिको
- (२) दक्षिणी अमेरिका—ब्राजील, पीरू और अर्जेंटाइना
- (३) अफ्रीका—मिश्र, सीरिया, सूडान और यूगांडा
- (४) योरोप—रूस
- (५) एशिया—भारत, पाकिस्तान, चीन, टर्की

संयुक्त राज्य अमेरिका—विश्व में सबसे अधिक कपास उत्पन्न करने वाला देश है। यहाँ विश्व के कुल कपास उत्पादन का लगभग ४० प्रतिशत भाग उत्पन्न होता है। यहाँ कपास उत्पन्न करने का प्रमुख क्षेत्र दक्षिणी-पूर्वी भाग में है जिसे 'कपास की पट्टी' भी कहते हैं। संयुक्त राज्य अमेरिका में कपास उत्पादक प्रमुख क्षेत्र निम्नलिखित हैं।

(१) मिसिसिपी की निचली घाटी—यह मिसिसिपी नदी में लगभग २०० मील दूर तक विक्सबर्ग (मिसिसिपी घाटी में) तक विस्तृत है। यह क्षेत्र वास्तव में 'कपास की पट्टी' के मध्य में स्थित है। (२) मिसिसिपी का उत्तरी-पूर्वी भाग, अल्बामा, जार्जिया और कैरोलीना रियासती के भाग। (३) कैलिफोर्निया और ऐरीजोना प्रदेश। (४) टेक्सास में काली मिट्टी का प्रदेश। (५) मिसिसिपी का मुहाना भाग।

भारत—भारत में बम्बई व मध्य प्रदेश देश की कुल कपास उत्पादन का लगभग ५० प्रतिशत भाग उत्पन्न करने में इनके अतिरिक्त तैमूरनाद व दक्षिणी मद्रास, उत्तर प्रदेश, राजस्थान व पंजाब कपास उत्पादक अन्य राज्य हैं। भारत में अधिकांश छोटे-से-सेवाली कपास होती है, लम्बे रेशे वाली कपास की कमी है। यहाँ भारत छोटे-से-सेवाली कपास का निर्यात करता है और लम्बे रेशे वाली कपास की

आयात करता है। इसीलिये यह कहा जाता है कि “भारत कपास का निर्यात भी करता है और आयात भी”।



चित्र १२

चीन—यहाँ यांगट्सी-क्यांग व ह्वांगहो नदियों की घाटी में बहुत कपास होती है। देश में खपत अधिक होने के कारण निर्यात के लिये कपास प्रायः नहीं बचती है।

मिश्र—मिश्र की रई विश्व में सर्वश्रेष्ठ मानी जाती है क्योंकि यहाँ की कपास का रेशा बड़ा और चमकीला होता है। मिश्र में कपास प्रत्येक भाग में मिचाई की सहायता से ही उत्पन्न की जाती है।

अन्तर्राष्ट्रीय व्यापार—अन्तर्राष्ट्रीय व्यापार में कपास का महत्वशील स्थान है। अनुमान है कि कपास के कुल विश्व-उत्पादन का लगभग ५० प्रतिशत भाग उत्पन्न करने वाले देशों में ही खप जाता है और शेष भाग का अन्तर्राष्ट्रीय व्यापार होता है।

कपास को आयात व निर्यात करने वाले प्रमुख देश नीचे की तालिका में बतलाये गये हैं।

कपास निर्यात करने वाले देश

कपास आयात करने वाले देश

- (१) सं० रा० अमेरिका
- (२) पाकिस्तान
- (३) ब्राजील
- (४) मिश्र
- (५) मैक्सिको
- (६) सूडान
- (७) भारत (छोटे रेशे की)
- (८) टर्की

- (१) जापान
- (२) इंग्लैंड
- (३) जर्मनी
- (४) फ्रांस
- (५) इटली
- (६) चीन
- (७) भारत-बड़े रेशे की

कपास आयात करने वाले देशों में इंग्लैंड व जापान सबसे आगे हैं। विश्व में सबसे अधिक कपास इंग्लैंड आयात करता है। जापान का द्वितीय स्थान है। कपास निर्यात करने वाले देशों में संयुक्त राज्य अमेरिका व मिश्र मुख्य हैं। मिश्र तो कपास उत्पादन का प्रायः सभी भाग निर्यात कर देता है।

जूट

जूट उत्पादक प्रमुख देश केवल पाकिस्तान और भारत हैं। इसके अतिरिक्त बहुत ही थोड़ा जूट जापान, मिश्र, ब्राजील और संयुक्त राज्य अमेरिका में होता है।

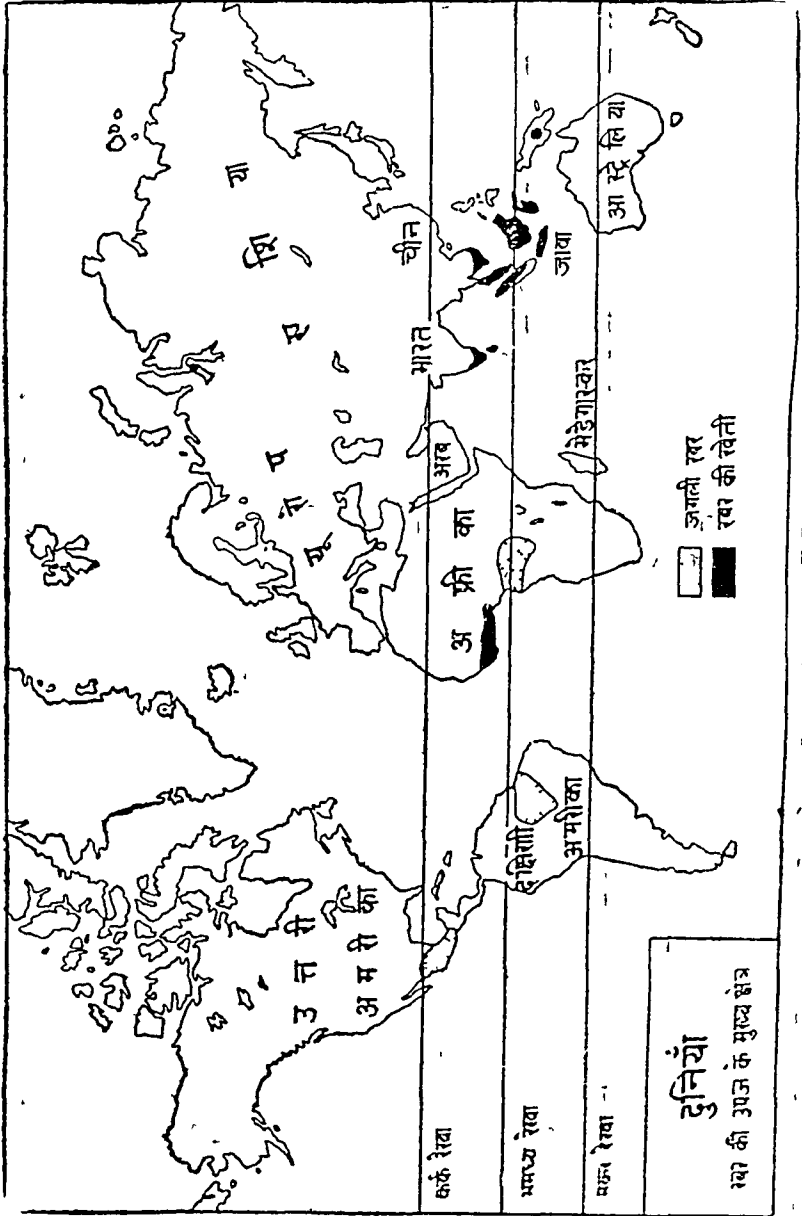
जूट निर्यात करने वाले देशों में पाकिस्तान का ही स्थान है क्योंकि अभी वहाँ जूट की खपत के लिये पर्याप्त मिलने नहीं है। भारत पहले जूट का निर्यात करने वाला था किन्तु अब आयात कर्ता बन गया है।

जूट आयात करने वाले देशों में इंग्लैंड व भारत मुख्य हैं। इनके अतिरिक्त संयुक्त राज्य अमेरिका, जापान, जर्मनी, फ्रांस, इटली आदि अनेक देश जूट का आयात करते हैं।

रबर

उष्ण कटिबन्ध के तर भागों में रबर की खेती करना महत्वपूर्ण व्यवसाय है। और वर्तमान युग की मूल्यवान उपज है। वैसे तो रबर का प्रयोग लगभग ५०० वर्ष पूर्व भी पेंसिल के निशान आदि मिटाने में होता था किन्तु लगभग ७० वर्ष पूर्व (सन् १८६०) रबर से टायर आदि अन्य चीजें बनने लगी और इसका व्यापारिक महत्व बढ़ गया।

उपज के क्षेत्र—रबर के पौधे को वर्ष-पर्यन्त-ऊँचा तापक्रम-व अधिक वर्षा की आवश्यकता होने के कारण यह विषुवत रेखीय-प्रदेशों में होता है किन्तु अब मान-सूती प्रदेशों में भी रबर के वगीचे लगाये गये हैं ।



चित्र १४.

रबर उत्पन्न करने वाले प्रमुख देश व द्वीप निम्नलिखित हैं :—

- (१) दक्षिणी अमेरिका—ब्राजील, कोलंबिया और वैनजुला ।
- (२) अफ्रीका—वेल्लिजियम, कांगो ।

(३) दक्षिणी-पूर्वी एशिया—दक्षिणी भारत, लंका, दक्षिणी बर्मा, स्याम, इंडोचीन, इंडोनेशिया, मलाया, उत्तरी बोर्नियो, सारावाक ।

यह स्मरणीय है कि विश्व में रबर के कुल उत्पादक का लगभग २८ प्रतिशत भाग जंगली रबर होता है जो अमेरिका व अफ्रीका से प्राप्त होता है और लगभग ६७ प्रतिशत रबर दक्षिणी पूर्वी एशिया में पौध वाली रबर के देशों से प्राप्त होता है ।

उत्पादन-महत्व के अनुसार देशों का क्रम इस प्रकार है—

देश	कुल उत्पादन का %	देश	कुल उत्पादन का %
मलाया	४५ प्रतिशत	स्याम	६ "
इंडोनेशिया	२४ "	इंडोचीन	३ "
उत्तरी बोर्नियो	५ "	सारावाक	३ "
लंका	६ "	भारत	१ "

अन्तर्राष्ट्रीय व्यापार—रबर पैदा करने वाले देशों में रबर का उपयोग बहुत ही कम होने के कारण प्रायः समस्त रबर व्यापार के लिए आ जाती है । नीचे की तालिका में रबर निर्यात तथा आयात करने वाले देश बतलाये गये हैं—

रबर निर्यात करने वाले देश	रबर आयात करने वाले देश
(१) मलाया	(१) संयुक्त राज्य अमेरिका
(२) इंडोनेशिया	(२) इंग्लैंड
(३) लंका	(३) जर्मनी
(४) स्याम	(४) जापान
(५) बोर्नियो	(५) फ्रांस
(६) इंडोचीन	
(७) सारावाक	
(८) बर्मा	
(९) ब्राजील आदि	
(१०) अफ्रीका	

मलाया की रबर सिंगापुर बन्दरगाह द्वारा, लंका की रबर कोलम्बो द्वारा और ब्राजील की रबर पारा द्वारा निर्यात की जाती है ।

सबसे अधिक रबर संयुक्त राज्य अमेरिका मंगवाता है । रबर आयात करने वाले देशों में दूसरा स्थान इंग्लैंड का तृतीय स्थान जर्मनी का है ।

प्रश्न

- १—कपास उत्पन्न होने के लिए कौन-कौनसी दशाएँ आवश्यक हैं ? विश्व में कपास उत्पन्न करने वाले देशों के नाम लिखिये । कपास के आयात कर्त्ता व निर्यात कर्त्ता कौन-कौन से देश हैं ।
- २—रबर और चुकन्दर के उत्पादन, निर्माण व निर्यात की उपयुक्त भौगोलिक तथा अन्य परिस्थितियों का वर्णन कीजिये ।
- ३—गन्ना उत्पन्न होने की दशाएँ बतलाइये ? विश्व में कौन-कौन से देश गन्ना उत्पादन के लिए महत्वशील हैं ?

पशु-पालन व्यवसाय

विश्व के पशुओं को दो वर्गों में रख सकते हैं। प्रथम वर्ग में वे पशु जो मनुष्य के भोजन के साधन हैं, जैसे गाय, भैंस, भेड़, बकरी, सुअर और मुर्गी आदि। द्वितीय वर्ग में वे पशु जो बोझा ढोने अथवा सवारी के काम आते हैं जैसे घोड़े, गधे, खच्चर, बैल, ऊँट, याक आदि। प्रो० मामोरिया के अनुसार पृथ्वी पर ३५०० प्रकार के पशुओं में से केवल १७ पशु, १३००० प्रकार की चिड़ियों में से केवल ५ चिड़ियाँ और ४,७०,००० कीड़ों में से केवल दो प्रकार के कीड़े पालतू बनाये गये हैं। नीचे की तालिका में विश्व में पालतू पशुओं की संख्या ज्ञात होगी।^१

पशु	संख्या	पशु	संख्या
भेड़	.... ६८ करोड़	ऊँट	.... ६० लाख
गाय-बैल	.... ७१ करोड़	रेनडियर	... २० लाख
सुअर	.... २६ करोड़	लामा आदि	२० लाख
बकरी	... ११ करोड़	मुर्गियाँ	.... १ अरब ६० करोड़
घोड़े	.... ६ करोड़	बतखें	... ११ करोड़
गधे	.... ३.५ करोड़	हंम	.... ७ करोड़ ३० लाख
खच्चर	.. १.५ करोड़	टर्की	... २ करोड़ ३० करोड़

मांस उद्योग (Meat Industry)

अनुमान है विश्व में प्रतिवर्ष ५५ अरब पाँड गोश्त तैयार किया जाता है। मांस उद्योग के विश्व केन्द्र सयुक्त राज्य अमेरिका, कनाडा, अर्जेन्टाइना, ब्राजील, यूरेग्वे, आस्ट्रेलिया और न्यूजीलैंड में हैं। योरोपीय देशों से इंग्लैंड, स्पेन, फ्रांस, इटली, जर्मनी, और रूस में भी इस व्यवसाय के केन्द्र हैं। दक्षिणी अमेरिका का दक्षिणी-पूर्वी भाग जिसमें अर्जेन्टाइना, यूरेग्वे, पैराग्वे और ब्राजील हैं, गोश्त तैयार करने व निर्यात करने में प्रमुख हैं। सबसे अधिक मांस अर्जेन्टाइना तैयार करता है।

व्यापार—मांस को निर्यात और आयात करने वाले देश नीचे की तालिका में बतलाये गये हैं—

१—Facts & Figures published by U. N. O., Quoted by Prof. Memoria.

मांस निर्यात करने वाले देश	मांस आयात करने वाले देश
(१) अर्जेंटाइना	(१) इंग्लैण्ड
(२) सं० रा० अमेरिका	(२) जर्मनी
(३) डैन्मार्क	(३) फ्रांस
(४) हालैण्ड	(४) इटली
(५) न्यूजीलैंड	
(६) आस्ट्रेलिया	

मांस निर्यात करने वाले देशों में अर्जेंटाइना सर्व प्रथम है इसके पश्चात् संयुक्त राज्य अमेरिका, डैन्मार्क, हालैण्ड का क्रमशः स्थान है। सम्पूर्ण विश्व के मांस निर्यात का लगभग २५ प्रतिशत दक्षिणी अमेरिका निर्यात करता है। आयात करने वाले देशों में कुल मांस के आयात का लगभग ६० प्रतिशत योरोप के देश मंगा लेते हैं, जिनमें इंग्लैण्ड प्रमुख है जो कुल मांस आयात का लगभग ५० प्रतिशत भाग आयात करता है।

दुग्ध व्यवसाय

दुग्ध के पदार्थ प्रायः तीन रूप में मिलते हैं—(१) दुग्ध (ताजा या पाउडर), (२) मक्खन और (३) पनीर।

दुग्ध का धन्धा इन भागों में विशेष रूप से होता है—उत्तरी-पश्चिमी योरोप (एक पट्टी आयरलैण्ड, इंग्लैण्ड, पश्चिमी फ्रांस, बेल्जियम, डैन्मार्क और जर्मनी तक विस्तृत है), उत्तरी अमेरिका के पूर्वी तट के निकटवर्ती क्षेत्र, दक्षिणी-पूर्वी आस्ट्रेलिया व न्यूजीलैण्ड।

कुछ देशों ने कुछ वस्तुओं में विशिष्टीकरण प्राप्त कर लिया है जैसे उत्तरी फ्रांस मक्खन के लिए और हालैण्ड पनीर के लिए प्रसिद्ध है।

ये देश मक्खन निर्यात करते हैं—नार्वे, फ्रांस, स्विटजरलैण्ड, न्यूजीलैण्ड और बेल्जियम आदि।

ऊन

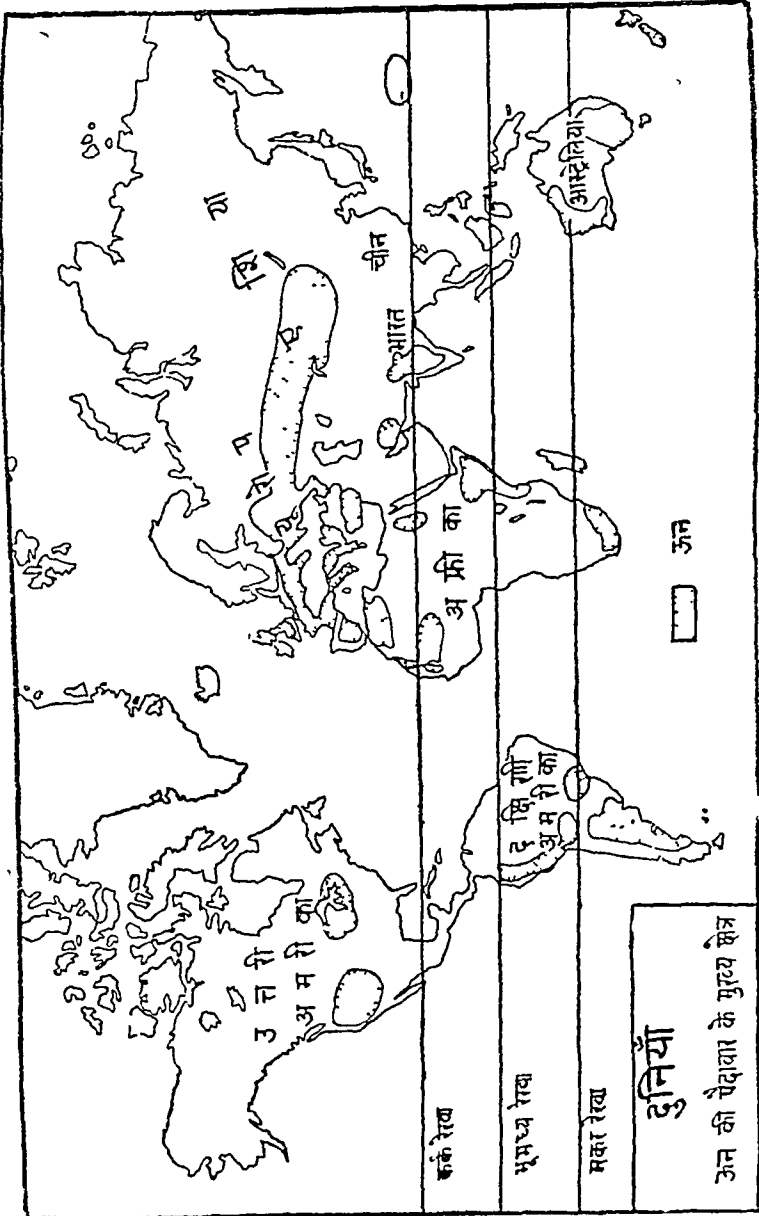
ऊन वैसे तो भेड़, बकरी, ऊँट, लामा आदि अनेक पशुओं से मिलती है किन्तु सबसे अच्छी व अधिक मात्रा में ऊन भेड़ से ही प्राप्त होती है। सबसे उत्तम ऊन उत्तरी अफ्रीका में पाई जाने वाली मेरीनो भेड़ की होती है। आजकल आस्ट्रेलिया, न्यूजीलैण्ड, स्पेन, दक्षिणी अमेरिका व दक्षिणी अफ्रीका आदि देशों में भी इस किस्म की भेड़े सफलता के साथ पाली जा रही हैं। भेड़े चराने का काम दो प्रकार के क्षेत्रों में अधिकतर हो रहा है।

(क) उत्तरी गोलार्द्ध में प्राचीन देशों के अनुपजाऊ ऊँड़ प्रदेशों में जैसे मध्य स्पेन, इंग्लैण्ड के पहाड़ी क्षेत्र, दक्षिणी-पूर्वी योरोप का पहाड़ी प्रदेश आदि।

(ख) दक्षिणी गोलार्द्ध के नये बसे हुए देश जहाँ बड़े-बड़े चरागाह सरलता से उपलब्ध हो जाते हैं—जैसे आस्ट्रेलिया, दक्षिणी अफ्रीका, अर्जेंटाइना, यूएई, न्यूजीलैण्ड आदि।

सबसे अधिक ऊन आस्ट्रेलिया में होता है। वहाँ से विश्व के कुल ऊन उत्पादन का लगभग २५ प्रतिशत भाग प्राप्त होता है। आस्ट्रेलिया में मरे नदी की

घाटी से लेकर उत्तर में मध्य क्वींसलैण्ड तक भेड़े पाली जाती हैं। उन के लिए भेड़े पालने के अन्य प्रमुख देश संयुक्त राज्य अमेरिका, अर्जेंटीना और न्यूजीलैंड हैं।



चित्र १५

संयुक्त राज्य अमेरिका, इंग्लैंड, फ्रांस, जर्मनी, इटली, जापान आदि देश बड़ी मात्रा में विदेशों से उन का आयात करते हैं।

प्रश्न

१—टिप्पणियाँ लिखिए—दुग्ध व्यवसाय, मांस व्यवसाय।

जिन प्रदेशों में मछली पकड़ी जाती है वे सब ही क्षेत्र प्रायः समुद्र-तट से सौ मील के अन्दर ही पाये जाते हैं। मछली पकड़े जाने वाले क्षेत्रों का अध्ययन यदि ध्यानपूर्वक करें तो ज्ञात होगा कि प्रायः सभी क्षेत्र शीतोष्ण कटिबन्ध में स्थित हैं। इसका कारण यह है कि उष्ण कटिबन्ध के समुद्रों में मछलियाँ तो अनेक प्रकार की उपलब्ध हैं किन्तु उनमें से अधिकांश खाने के योग्य नहीं होती क्योंकि वे जहरीली होती हैं। दूसरी बात जो ज्ञात होगी वह यह है कि मछली पकड़ने का व्यवसाय दक्षिणी गोलार्द्ध की अपेक्षा उत्तरी गोलार्द्ध (विषुवत् रेखा के उत्तरी-भाग) में अधिक होता है। इसका कारण दक्षिणी गोलार्द्ध में कम जनसंख्या, भूमि का तुलनात्मक कम भाग और अपेक्षाकृत कम विकसित होना है।

विश्व में मछली पकड़ने के चार प्रमुख क्षेत्र हैं।

(१) जापान और उसके निकटवर्ती समुद्री तट।

(२) पश्चिमी और उत्तरी—पश्चिमी योरोप के तट व जलमग्न चबूतरे।

(३) उत्तरी अमेरिका के पूर्वी तट जिसमें न्यूफाउण्डलैंड, न्यूइंग्लैंड, लैब्रेडर, पूर्वी कनाडा के तट और संयुक्त राज्य के पूर्वी किनारे शामिल हैं।

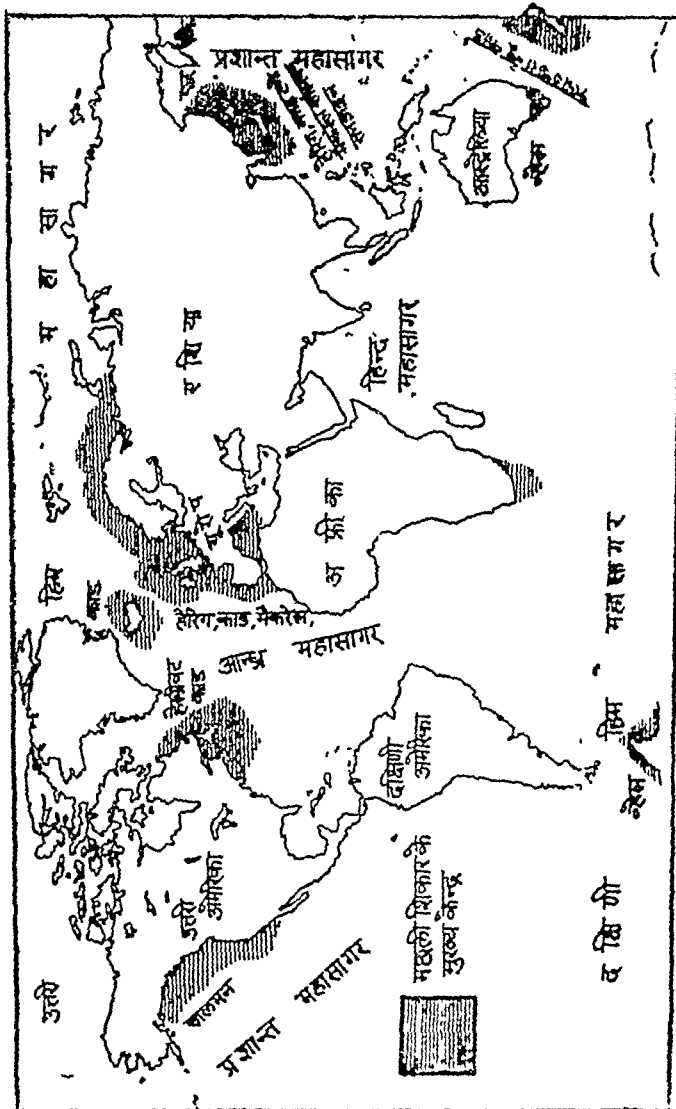
(४) उत्तरी अमेरिका का पश्चिमी तट जो कैलिफोर्निया से अलास्का तक फैला हुआ है।

इनके अतिरिक्त न्यूजीलैंड, आस्ट्रेलिया के दक्षिण पूर्व में, अफ्रीका के दक्षिण में, लंका, भारत व पाकिस्तान और दक्षिणी अमेरिका के तटीय भागों में भी थोड़ी बहुत मछली पकड़ी जाती है।

(१) जापान और उसके निकटवर्ती समुद्र तट—इस क्षेत्र के अन्तर्गत जापान, पूर्वी चीन, कोरिया, पूर्वी साइबेरिया और फारमूसा द्वीप के तटीय भाग सम्मिलित हैं।

जापान के चारों ओर का समुद्र तट विश्व के मछली पकड़ने वाले क्षेत्रों में महत्वशील स्थान रखता है। विश्व में सबसे अधिक मछलियाँ शायद जापान में ही पकड़ी व खाई जाती हैं। विश्व की कुल मछलियों की पकड़ का लगभग २५ प्रतिशत भाग यहीं पकड़ा जाता है इसके महत्व के वतलाने के लिए यह व्यवस्त करना पडेगा कि यहाँ की मछली की वार्षिक पकड़ विश्व के अन्य प्रत्येक मछली क्षेत्र से अधिक है, संयुक्त राज्य अमेरिका व इङ्गलैंड से चार गुनी है और विश्व की कुल पकड़ का

एक चौथाई है। यहाँ की जनसंख्या का लगभग २० प्रतिशत मछली पकड़ने के व्यवसाय में ही लगा हुआ है। यहाँ के निवासियों के भोजन में मछलियाँ बहुत महत्वशील हैं। यहाँ मछली को प्रति व्यक्ति वार्षिक खपत ६० पौंड है जबकि संयुक्त राज्य अमेरिका में ४० पौंड है।^१ इसके अतिरिक्त देश से निर्यात होने वाली वस्तुओं में भी मछली व मछली-पदार्थ का महत्वशील स्थान है।



चित्र १६

होनसू, होकैडो में ठंडे सागर की मछलियाँ प्रचुरता से मिलती हैं। होकैडो कोरिया, क्यूराइल और सखालीन में जापान को ८० प्रतिशत में भी अधिक मछलियाँ पकड़ी जाती हैं। इन भागों से लगभग ४०० किस्म की मछलियाँ पकड़ी जाती हैं।

१—The First Five Year plan, p. 307

यहाँ हैरिंग, सामन, काड, और सार्डीन विशेषरूप से पकड़ी जाती है, जिनका व्यापारिक महत्व भी बहुत अधिक है।

जापान में मछली पकड़ने के व्यवसाय में नवीन एवं प्राचीन दोनों ही प्रकार की प्रणालियों का मिश्रण है। यहाँ इस व्यवसाय के कुछ यंत्र इतने आधुनिक हैं कि विश्व के अन्य किसी भाग में ऐसे यंत्र दिखाई नहीं पड़ते। जापान के मछली व्यवसाय को दो भागों में विभक्त किया जा सकता है—तटीय मछली व्यवसाय और गहरे पानी वाला मछली व्यवसाय। मुख्य जापान की मछलियों के मूल्य में से ६० प्रतिशत तटीय, २५ प्रतिशत गहरे पानी वाला, ८ प्रतिशत मोती बनाने की क्रिया और शेष ७ प्रतिशत ह्वेल आदि के शिकार सम्मिलित है।

जापान में मछली व्यवसाय की उन्नति के कारण—जापान में मछली पकड़ने का व्यवसाय बहुत विकसित और महत्वशील है। इसके प्रमुख कारण निम्नलिखित हैं—

(१) उथला समुद्र—जापान के निकटवर्ती भागों में अनेक द्वीप हैं, और इस कारण समुद्र उथला है। उथला समुद्र मछलियों की उत्पत्ति एवं विकास में सहायक होता है।

(२) लम्बा तट—जापान का समुद्र तट काफी लम्बा है और कोई भी भाग समुद्र तट से अधिक दूर नहीं है अतः लोगों का इस और भूकाव होना स्वाभाविक ही है।

(३) खाद्यान्न की कमी—जापान में खाद्यान्न का अभाव रहता है और अन्य देशों से आयात करना पड़ता है। अतः खाद्यान्न की कमी कुछ अंशों तक पूरी करने के उद्देश्य से मछली व्यवसाय को प्रोत्साहन मिला है।

(४) प्राकृतिक साधनों का अभाव—जापान में जनसंख्या की तुलना में प्राकृतिक साधनों का अभाव है। अतः लाखों व्यक्तियों ने मछली पकड़ने के व्यवसाय को अपनाया।

(५) समुद्री धाराएँ—जापान के निकट गर्म धारा क्यूरोसीवो व ठंडी धारा क्यूराइल बहती हैं अतः बहुत दूर दूर के गर्म क्षेत्रों व ठंडे क्षेत्रों से मछलियाँ इन धाराओं के साथ बहकर आ जाती हैं। इस कारण मछलियों की प्रचुरता एवं विभिन्नता पाई जाती है।

(६) गोस्त वाले जानवरों का अभाव—जापान में गोस्त वाले जानवरों का अभाव होने के कारण, निवासियों का मछली व्यवसाय की ओर भूकाव है।

(७) शीतोष्ण कटिबंधीय स्थिति—जापान की स्थिति शीतोष्ण कटिबंध में होने के कारण भी मछली-व्यवसाय को सहायता मिली है क्योंकि यहाँ मछलियाँ बहुत शीघ्र खराब नहीं हो पाती हैं।

(८) सरकार का योग—सरकार ने भी इस व्यवसाय को प्रोत्साहित करने एवं सहायता देने की नीति अपनाई क्योंकि इससे बेरोजगारी और खाद्यान्न के अभाव की समस्याएँ पर्याप्त अंशों तक हल हो सकीं। इसके अतिरिक्त मछली व मछली पदार्थ के निर्यात से विदेशी मुद्रा का भी अर्जन होता है।

जापान के अतिरिक्त चीन के पूर्वी तटों, कोरिया, साइबेरिया के पूर्वी तटों, फारमूसा द्वीप, पूर्वी द्वीप समूह, न्यूगिनी, आस्ट्रेलिया के पूर्वी तट, न्यूजीलैंड आदि में भी मछलियाँ पकड़ी जाती हैं।

(२) पश्चिमी और उत्तरी पश्चिमी योरोप—उत्तरी अटलांटिक महासागर के पूर्वी तटों से—जो पुर्तगाल से लेकर सफेद सागर तक फैले हुए हैं—बहुत बड़ी मात्रा में मछलियाँ पकड़ी जाती हैं किन्तु वास्तव में योरोप से मछली पकड़ने के प्रमुख केन्द्र उत्तरी सागर, डीगर बैक और ग्रेट फिशर बैक में स्थित हैं। इस प्रकार यह कहा जा सकता है कि विश्व का सबसे बड़ा मछली पकड़ने का क्षेत्र उत्तर सागर में स्थित है। इंग्लैंड, नार्वे, हालैंड जर्मनी, फ्रांस, डेन्मार्क और वेल्जियम इस क्षेत्र के चारों ओर घने बसे हुए देश हैं।

पश्चिमी योरोप में मछली-व्यवसाय की उन्नति के कारण—उत्तरी व उत्तरी-पश्चिमी योरोप में मछली पकड़ने के व्यवसाय की उन्नति के प्रमुख कारण निम्नलिखित हैं—

(१) उत्तरी सागर बहुत उथला है तथा उसमें 'बैंको' की अधिकता है। समुद्र में गहरे भागों की अपेक्षा कुछ उठे हुए उथले भाग 'बैंक' कहलाते हैं। इन बैंकों में मछलियों को अण्डे देने की सुविधा रहती है और भोजन भी प्राप्त हो जाता है।

(२) निकट में ही बहुत घने बसे हुए देश हैं जैसे फ्रांस, वेल्जियम, हालैंड, इङ्गलैंड, नार्वे आदि। अतः लोग मछली पकड़ने के लिये प्रोत्साहित होते हैं।

(३) आर्कनी और शैटलैंड द्वीपों के बीच से आने वाली उत्तरी अटलांटिक धारा के गर्म पानी की एक शाखा उत्तरी सागर के ठंडे पानी से मिल कर ऐसी दशाएँ उपस्थित कर देती है जो मछलियों के विकास के लिए अत्यन्त अनुकूल हैं।

(४) निकटवर्ती अनेक देशों में खाद्यान्नों की कमी होने के कारण भोजन की पूर्ति करने के लिए मनुष्य इस व्यवसाय की ओर प्रेरित हुए।

(५) नार्वे आदि भागों में समुद्रतट बहुत कटा-फटा होने के कारण मछलियाँ पकड़ने में सुरक्षितता एवं सुविधा रहती है।

इंग्लैंड—उत्तरी सागर में मछली पकड़ने वाले देशों में इंग्लैंड का स्थान प्रथम है। इसका प्रमुख कारण यह है कि ब्रिटिश द्वीप समूह के निकटवर्ती भागों में उत्तरी सागर ही सबसे अधिक उथला है। इसके अतिरिक्त यहाँ अनेक बैंक भी हैं जिनमें डीगर सबसे बड़ा है जिसकी लम्बाई २०० मील और गहराई ६५ से ८० फीट तक है। इसके अतिरिक्त अन्य कई बैंक—सिल्वर पिट, वैल बैंक, मार बैंक आदि—हैं। यही नहीं योरोप के पश्चिमी तट, फैंरो द्वीप समूह और आइसलैंड के तटों पर भी पानी उथला है।

इङ्गलैंड में लगभग २८,००० व्यक्ति^१ मछली पकड़ने में लगे हुए हैं तथा प्रति सप्ताह लगभग २८ हजार टन^२ मछलियाँ पकड़ी जाती हैं।

इङ्गलैंड में मछली पकड़ने का व्यवसाय बड़े-बड़े कुछ बन्दरगाहों में केन्द्रित है जिनमें^३ ग्रिम्सर्वा, लन्दन, हल फ्लीट, एवर्डीन आदि मुख्य हैं। हैरिंग और श्वेत मछली विशेषरूप से पकड़ी जाती हैं।

नार्वे—यहाँ भौगोलिक परिस्थितियों ने मछली व्यवसाय को विकसित होने में पर्याप्त सहायता दी है। यहाँ के समुद्रतट बहुत कटे-फटे हैं पहाड़ी प्रदेश अधिक होने के कारण कृषि के लिये कम क्षेत्र है अतः खाद्यान्न कम होते हैं। यहाँ मछली

१. Britain—An Official Handbook. Ed 1958 p. 172.

—वही, पेज १६२।

-३—वही।

उद्योग बहुत महत्वशील है क्योंकि केवल अपने देश के लिये ही मछलियों की मांग की पूर्ति नहीं करते वरन् बड़ी मात्रा में मछलियाँ व मछली-पदार्थ विदेशों को भेजते हैं। नार्वे से निर्यात होने वाली वस्तुओं में लगभग ३३ प्रतिशत भाग मछली व मक्षल-पदार्थ होते हैं। विश्व का लगभग ५० प्रतिशत मछली का तेल नार्वे से प्राप्त होता है। यहाँ प्रतिवर्ष लगभग १० लाख टन मछलियाँ पकड़ी जाती हैं।

कांड व हैरिंग यहाँ पकड़ी जाने वाली प्रमुख मछलियाँ हैं।

हालैंड, जर्मनी फ्रांस, डेन्मार्क, बेल्जियम, स्पेन व पुर्तगाल आदि के निकटवर्ती समुद्री क्षेत्रों में मछलियाँ खूब पकड़ी जाती हैं।

(३) उत्तरी अमेरिका के उत्तरी-पूर्वी तट—न्यूफाउण्डलैंड के पूर्वी किनारे पर लगभग १,१०० मील की दूरी में—नोवास्कोशिया के पश्चिमी किनारे से न्यूफाउण्डलैंड के दक्षिण तक—मछली पकड़ने का प्रमुख क्षेत्र है। यहाँ पर अनेक बैंक हैं जिनकी चौड़ाई २५ मील से २५० मील तक है और गहराई १० फीट से १५० फीट तक है। इन सब बैंकों में तीन बैंक सबसे अधिक महत्वशील हैं :—

(१) ग्रेंड बैंक—यह न्यूफाउण्डलैंड के दक्षिण-पूर्व में स्थित है। यह समुद्र के अन्दर स्थित एक बड़ा पठार है। ग्रेंड बैंक का क्षेत्रफल ६७,००० वर्ग मील है, और गहराई १० से १५० फीट है।

(२) सेबिल बैंक द्वीप—यह नोवास्कोशिया के दक्षिण-पूर्व में स्थित है। इसका क्षेत्रफल लगभग ७,००० वर्ग मील है।

(३) जॉर्ज बैंक—यह कांड अन्तरीप के निकट स्थित है। इसका क्षेत्रफल ८,००० वर्ग मील है।

कांड, हैरिंग, सामन, हेक आदि अनेक प्रकार की मछलियाँ इन क्षेत्रों से पकड़ी जाती हैं।

(४) उत्तरी अमेरिका के पश्चिमी तट—इस भाग में मछली पकड़ने का मुख्य क्षेत्र पैसिफिक महासागर में कैलिफोर्निया के उत्तरी भाग से लेकर वैरिंग सागर (अलास्का के पश्चिम में) तक फैला हुआ है। इस भाग में उत्तर से दक्षिण की ओर अलास्का, ब्रिटिश कोलम्बिया, वाशिंगटन व कैलिफोर्निया के तट सम्मिलित हैं।

यहाँ सामन मछली मुख्यतः पकड़ी जाती है हैरिंग व कांड अन्य पकड़ी जाने वाली प्रमुख मछलियाँ हैं। पोर्टलैंड, प्रिंस रूपर्ट द्वीप, बैंकूवर और विक्टोरिया मछली पकड़ने व व्यापार के प्रमुख केन्द्र हैं।

अन्य क्षेत्र—विश्व में मछली पकड़ने के उपरोक्त चार प्रमुख क्षेत्रों के अतिरिक्त अन्य भागों में भी मछलियाँ पकड़ी जाती हैं किन्तु उनका प्रायः स्थानीय महत्व ही है। मध्य योरोप, रूस, भारत, चीन आदि में भी मछलियाँ पकड़ी जाती हैं जिनकी स्थानीय खपत हो जाती है। आस्ट्रेलिया, इंडोनेशिया व भूमध्यसागर के तटीय प्रदेशों में भी मछलियाँ पकड़ी जाती हैं।

प्रश्न

१—संसार के प्रमुख मछली पकड़ने के क्षेत्रों का वर्णन कीजिए। मछली से प्राप्त होने वाले प्रमुख पदार्थों तथा भारत के मछली उद्योग के भविष्य पर प्रकाश डालिये।

२—जापान में मछली व्यवसाय की उन्नति के तथा भारत में इसके पिछड़े होने के कारण बतलाइये।

प्रमुख खनिज पदार्थ

वैसे तो संसार के अनेक देशों में धातुओं का प्रयोग प्राचीन काल से होता आया है परन्तु वर्तमान काल के वैज्ञानिक युग में जब मशीनों का प्रयोग बढ़ता ही जा रहा है, इनकी महत्ता बहुत अधिक हो गई है। धातुओं के महत्त्व के विषय में यह कहना अतिशयोक्ति न होगा कि देशों का आर्थिक, औद्योगिक व राजनैतिक ढाँचा उन्हीं पर आधारित है।

लोहा

आधुनिक औद्योगिक युग का मुख्य आधार लोहा है। वास्तव में यह सस्ती एवं सबसे अधिक उपयोगी खनिज है। रिमथ व फिलिप्स के अनुसार लोहे का इतना अधिक मानव के उपयोग में आने का मुख्य कारण^१ उसका घरातल पर आसानी के साथ मिलना, खपत के केन्द्रों के निकट ही खानों का होना और लोहे में कुछ विशेष गुणों का होना है जैसे भारीपन, टिकाऊपन सस्तापन, लचीलापन और उसको तारों में खींचे जाने की क्षमता होना है।

विश्व वितरण—यद्यपि विश्व के लगभग ४५ देशों में लोहा मिलता है, किन्तु कुल लोहा उत्पादन का लगभग ७० प्रतिशत भाग सात देशों से प्राप्त होता है। यह नीचे की तालिका से स्पष्ट होगा—

देश	कुल उत्पादन का
सं० रा० अमेरिका	... २५%
फ्रांस	... २०%
स्वीडन	... १०%
इंग्लैंड	... ५%
जर्मनी	... ४%
स्पेन	... ३%
भारत	... २%

इनके अतिरिक्त कम मात्रा में लोहा उत्पन्न करने वाले देश ये हैं—कनाडा, जापान, ब्राजील, चिली, आस्ट्रेलिया, मोरक्को और अल्जीरिया।

यदि ध्यानपूर्वक देखा जाय तो ज्ञात होगा कि विश्व के कुल लोहा उत्पादन का लगभग ६० प्रतिशत भाग अटलांटिक महासागर के दोनों तटों से प्राप्त होता है।

१—Quoted by Prof. Memoria.

संयुक्त राज्य अमेरिका—विश्व में सबसे अधिक लोहा संयुक्त राज्य अमेरिका उत्पन्न करता है जहाँ से विश्व के कुल लौह उत्पादन का लगभग २५ प्रतिशत भाग प्राप्त होता है। यहाँ लोहा उत्पन्न करने वाले तीन प्रमुख क्षेत्र हैं—

(क) **सुपीरियर भौल क्षेत्र**—इस क्षेत्र से संयुक्त राज्य अमेरिका के कुल लौह उत्पादन का लगभग ८० प्रतिशत भाग प्राप्त होता है। इस क्षेत्र में—मिनेसोटा, मिचिगन और विसकोसिन—तीन रियासते हैं।

(ख) **अटलांटा क्षेत्र**—इस क्षेत्र से संयुक्त राज्य अमेरिका के कुल लौह उत्पादन का लगभग १० प्रतिशत भाग प्राप्त होता है। यह क्षेत्र बरमिंघम के निकट व एपलेशियन पर्वत के दक्षिणी भाग में है।

(ग) **अन्य क्षेत्र**—राकी पर्वत की श्रेणियाँ, पेसिलवेनिया व न्यूयार्क क्षेत्रों से भी कुछ लोहा प्राप्त होता है।

कनाडा—यहाँ भी लोहा उत्पादन करने के तीन क्षेत्र हैं। (क) पूर्वी तट पर नोवास्कोशिया ही लोहा उत्पन्न करने वाला प्रमुख प्रदेश है, (ख) न्यूफाउण्डलैंड (अटलांटिक तट) और (ग) सुपीरियर क्षेत्र का उत्तरी भाग।

यूरोप के देश—यूरोप में सबसे अधिक लोहा फ्रांस में होता है जहाँ से विश्व के कुल लोहा उत्पादन का लगभग १० प्रतिशत भाग प्राप्त होता है। लारें का पठार और पिरेनीज पर्वत क्षेत्र लोहा उत्पादन के मुख्य क्षेत्र हैं।

स्वीडन में लोहा उत्पादन के दो क्षेत्र हैं, पहला क्षेत्र उत्तरी स्वीडन में है। यही क्षेत्र अधिक महत्वशील है। दूसरा क्षेत्र दक्षिणी स्वीडन में है। स्वीडन में लोहा उद्योग विकसित नहीं है क्योंकि यहाँ कोयला नहीं मिलता है अतः प्रायः समस्त घातु इंग्लैंड व जर्मनी आदि को भेज दी जाती है।

इंग्लैंड में लोहा निम्न कोटि का है। लोहा उत्पादन के चार प्रमुख क्षेत्र हैं—(क) उत्तरी पश्चिमी इंग्लैंड—जिसमें डरबन, नार्थम्बरलैंड और कम्बरलैंड सम्मिलित हैं; (ख) क्लीवलैंड की पहाड़ियाँ; (ग) स्टेफर्डशायर; और (घ) स्काटलैंड।

स्पेन में उत्तरी तटीय प्रदेश एवं दक्षिणी भाग में लोहे की खानें हैं। यहाँ भी कोयला कम मिलने के कारण अधिकांश लोहा इंग्लैंड व जर्मनी को भेज देते हैं।

भारत—भारत की प्रमुख लौह खानें कलकत्ता से लगभग १५० से २०० मील पश्चिम की ओर बिहार व उड़ीसा में स्थित हैं। यद्यपि विश्व के कुल लौह उत्पादन का लगभग २% भाग ही भारत से निकाला जाता है किन्तु यहाँ के लोहे की किस्म बहुत ही अच्छी है। थोड़ी मात्रा में लोहा उत्तर प्रदेश, पश्चिमी बंगाल और उड़ीसा से मद्रास तक के तटीय भागों में पाया जाता है।

जापान—जापान में लोहा उत्पादक तीन क्षेत्र हैं—(१) होकेडो द्वीप के दक्षिणी-पश्चिमी भाग; (२) होनशू द्वीप के उत्तरी-पूर्वी भाग और (३) क्यूशू द्वीप। यहाँ पर लोहा देश की आवश्यकता को पूर्ति नहीं करता अतः विदेशों से आयात भी करना पड़ता है।

अन्य—चीन में लोहे की खानें काफी विस्तृत हैं किन्तु यातायात के माधनों का पूर्ण विकास न होने के कारण ये खानें अभी अविकसित दशा में ही हैं। मलाया

से लगभग १२ लाख टन लोहा प्रतिवर्ष निकाला जाता है। आस्ट्रेलिया के अनेक भागो मे लोहे की खानें फ़ैली हुई है किन्तु सबसे महत्वपूर्ण खाने दक्षिणी आस्ट्रेलिया में है। थोडा लोहा न्यूफ़ाउण्डलैंड से भी प्राप्त होता है। किन्तु यह सब लोहा इङ्गलैंड आदि देशों को निर्यात कर दिया जाता है।

अफ्रीका में थ्यूनिस, अल्जीरिया और प्रीटोरिया के निकट लोहे की खानें है। दक्षिणी अमेरिका के ब्राजील मे लोहे की बड़ी खानें हैं। ऐसा अनुमान है कि रियोडी-जैनेरो के उत्तर के पठारी भाग में जो लोहे की खानें स्थित है, वे कदाचित्त विश्व में सबसे विस्तृत खानें है। थोडा लोहा अर्जेन्टाइना के उत्तरी-पश्चिमी भाग मे, थोडा लोहा एण्डीज पर्वत के पूर्वी ढालों से और थोडा लोहा चिली से प्राप्त किया जाता है।

शुद्धता—लोहा बिल्कुल शुद्ध अवस्था मे खानो से नहीं निकलता है। सबसे अधिक मात्रा में शुद्ध लोहा भारत मे मिलता है। नीचे की तालिका से यह स्पष्ट है—

देश	लोहे का अंश
भारत	.... ५८%
स्वीडन	.... ५६%
स्पेन	... ५६%
स० रा० अमेरिका	.... ५०%
फ्रांस	.... ३३%
इङ्गलैंड	.... ३०%

अन्तर्राष्ट्रीय व्यापार—अन्तर्राष्ट्रीय व्यापार की दृष्टि से लोहा महत्वशील नहीं है। इसका सबसे अधिक व्यापार पश्चिमी योरोप के देशों के मध्य होता है, विशेषतः वे देश कच्चे लोहे का आयात करते है जहाँ कोयला तो पर्याप्त उपलब्ध है किन्तु लोहे की कमी है। लोहे के निर्यात व आयात करने वाले प्रमुख देश नीचे की तालिका में बतलाये गये है—

लोह निर्यातक देश	लोह आयातक देश
१. फ्रांस	१. इङ्गलैंड
२. स्वीडन	२. पश्चिमी जर्मनी
३. स्पेन	३. बेल्जियम
४. अल्जीरिया	४. संयुक्त राज्य अमेरिका
५. ब्राजील	५. जापान
६. चिली	

लोहा निर्यात करने वाले देशो मे फ्रांस का प्रथम स्थान है। यह अपने लोह उत्पादन का २५ प्रतिशत से भी अधिक भाग निर्यात कर देता है। स्वीडन व स्पेन का लोहा निर्यात करने वाले देशो मे फ्रांस के बाद स्थान है।

लोहा आयात करने वाले देशो मे इङ्गलैंड का प्रथम स्थान है और पश्चिमी जर्मनी का दूसरा। इङ्गलैंड सबसे अधिक लोहा स्वीडन से मंगवाता है, शेष लोहा स्पेन, अल्जीरिया और फ्रांस से मंगवाता है। पश्चिमी जर्मनी व बेल्जियम स्वीडन, फ्रांस व स्पेन से, संयुक्त राज्य अमेरिका स्वीडन, चिली, अल्जीरिया और ब्राजील से लोहा मंगवाते है।

मैंगनीज

व्यापारिक दृष्टि से मैंगनीज अत्यन्त महत्वशील खनिज है। विश्व में सबसे अधिक मैंगनीज निकालने वाले देश निम्नलिखित हैं—

रूस, भारत, गोल्ड कोस्ट व दक्षिणी अफ्रीका, ब्राजील, संयुक्त राज्य अमेरिका क्यूबा और फिलिपाइन।

विश्व में सबसे अधिक मैंगनीज निकालने वाला देश रूस है जहाँ इसके दो प्रमुख क्षेत्र हैं—यूक्रेन और जार्जिया। मैंगनीज निकालने वाले देशों में भारत का स्थान दूसरा है। मध्य प्रदेश, बिहार, उड़ीसा, आन्ध्र, महाराष्ट्र व राजस्थान मैंगनीज उत्पादन करने वाले प्रमुख क्षेत्र हैं।

अन्तर्राष्ट्रीय व्यापार—मैंगनीज उन देशों को निर्यात की जाती है जहाँ लोहे व स्पात के कारखाने हैं। प्रमुख निर्यात व आयात करने वाले देश नीचे की तालिका में बतलाये गये हैं—

निर्यातकर्ता	आयातकर्ता
१. रूस	१. संयुक्त राज्य अमेरिका
२. भारत	२. इङ्ग्लैंड
३. गोल्डकोस्ट	३. जर्मनी
४. दक्षिणी अफ्रीका	४. फ्रांस
५. ब्राजील	५. बेल्जियम
	६. जापान

अभ्रक

विश्व का अधिकांश अभ्रक भारत से ही प्राप्त होता है। बिहार, राजस्थान और मद्रास मुख्य क्षेत्र हैं। अभ्रक उत्पादक अन्य देश ये हैं—संयुक्त राज्य अमेरिका, दक्षिणी अफ्रीका, फ्रांस, जर्मनी, अर्जेन्टाइना, आस्ट्रेलिया व जापान।

अभ्रक निर्यात करने वाले मुख्य देश भारत व अफ्रीका हैं; और आयात करने वाले मुख्य देश संयुक्त राज्य अमेरिका, इङ्ग्लैंड व जर्मनी हैं।

ताँवा

विश्व के प्रायः प्रत्येक देश में ताँवा मिलता है। सबसे अधिक ताँवा संयुक्त राज्य अमेरिका (विश्व का ४० प्रतिशत) से प्राप्त होता है। अन्य देश ये हैं—अर्जेन्टाइना, चिली, पीरू, कनाडा, स्पेन, जर्मनी, रूस, जापान, दक्षिणी अफ्रीका और भारत।

ताँवा निर्यात करने वाले देश ये हैं—संयुक्त राज्य अमेरिका, चिली, पीरू, रोडेशिया व बेल्जियम कांगो। आयात करने वाले देश ये हैं—इङ्ग्लैंड, जर्मनी, फ्रांस, इटली, बेल्जियम और कनाडा।

टिन

टिन उत्पादक प्रमुख देश ये हैं—मलाया, इंडोनेशिया, बोलीविया, स्याम नाइजीरिया, आस्ट्रेलिया, चीन, ब्रह्मा, दक्षिणी अफ्रीका। सबसे अधिक टिन मलाया से प्राप्त होती है।

जस्ता (Zinc)

विश्व में सबसे अधिक जस्ता (विश्व उत्पादन का लगभग ३३ प्रतिशत) संयुक्त राज्य अमेरिका से प्राप्त होता है। कनाडा, मैक्सिको, आस्ट्रेलिया व न्यूजीलैंड जस्ता उत्पादक अन्य महत्वशील देश हैं। साधारण मात्रा में जस्ता योरोप में इटली; जर्मनी, स्पेन, यूगोस्लाविया, स्वीडन, फ्रांस, रूस, अफ्रीका में बेलजियन कांगो, एशिया में जापान, बर्मा और भारत, दक्षिणी अमेरिका में बोलीविया और अर्जेन्टाइना उत्पन्न करते हैं।

एल्यूमीनियम

सबसे अधिक एल्यूमीनियम दक्षिणी अमेरिका (डच गायना व ब्रिटिश गायना) से प्राप्त होती है। अन्य उत्पादक देश संयुक्त राज्य अमेरिका, पश्चिमी अफ्रीका, और योरोप के देश (रूस, हंगरी, फ्रांस और इटली) हैं।

सोना

सोना उत्पन्न करने वाले विश्व के ये देश हैं—दक्षिणी अफ्रीका व गोल्डकोस्ट (घाना), संयुक्त राज्य अमेरिका, कनाडा, मैक्सिको, दक्षिणी अमेरिका, आस्ट्रेलिया व भारत।

अफ्रीका—विश्व में सबसे अधिक सोना (लगभग ५० प्रतिशत) दक्षिणी अफ्रीका के ट्रांसवाल राज्य से प्राप्त होता है। दक्षिणी रोडेशिया में जैम्बेसी नदी के दक्षिणी-पूर्वी भाग में और गोल्डकोस्ट (घाना) तथा बेलजियन कांगो में भी सोने की खानें हैं।

आस्ट्रेलिया—यहाँ अधिकांश (लगभग १० प्रतिशत) सोना पश्चिमी भागों से प्राप्त होता है जहाँ प्रमुख केन्द्र कूलगार्डी व कालगूर्ली हैं जो आस्ट्रेलिया में सोने की सबसे बड़ी खानें हैं। क्वींसलैंड, विक्टोरिया और न्यू साउथवेल्स में भी सोने की खानें हैं। इनके अतिरिक्त अन्य खानें मध्य आस्ट्रेलिया, दक्षिणी आस्ट्रेलिया व टस्मानिया द्वीप में हैं।

संयुक्त राज्य अमेरिका में कॅलीफोर्निया, एलास्का, दक्षिणी डाकोटा, कोलोराडो और एरीजोना से; कनाडा में ओन्टेरियो, ब्रिटिश कोलम्बिया, क्यूबेक आदि से मैक्सिको में पठारी भाग से; दक्षिणी अमेरिका में ब्राजील, पीरू, कोलम्बिया, इक्वेडोर, वैनज्यूला और गायना; भारत में मैसूर की खानों से सोना प्राप्त होता है।

चाँदी

चाँदी उत्पन्न करने वाले देशों में प्रमुख मैक्सिको, संयुक्त राज्य अमेरिका, कनाडा, पीरू, बोलीविया, चिली, आस्ट्रेलिया, जापान, स्वीडन और बेलजियन कांगो हैं। सबसे अधिक चाँदी संयुक्त राज्य अमेरिका से प्राप्त होती है; दक्षिणी अमेरिका में पीरू (विश्व की ८ प्रतिशत) चाँदी उत्पादक प्रमुख देश हैं।

प्रश्न

१—निम्नलिखित खनिज विश्व में कहाँ-कहाँ पाये जाते हैं।

सोना, मैंगनीज, अभ्रक, ताँबा और टिन।

२—लोहे का, अन्य धातुओं की तुलना में, अधिक उपयोग क्यों होता है? विश्व में लोहा कहाँ-कहाँ निकाला जाता है?

वर्तमान युग में शक्ति के साधनों का प्रत्येक देश के लिए अत्यन्त महत्व है। शक्ति के निम्नलिखित ११ साधन हैं।

(१) कोयला शक्ति, (२) जल-शक्ति, (३) पेट्रोलियम, (४) प्राकृतिक गैस, (५) वायु-शक्ति, (६) अणु-शक्ति, (७) सूर्य शक्ति, (८) लकड़ी की शक्ति, (९) पशु-शक्ति, (१०) मानव शक्ति और (११) एल्कोहल।

उपरोक्त में से केवल कोयला शक्ति, जल-शक्ति और पेट्रोलियम का ही आज कल सबसे अधिक उपयोग हो रहा है। अणु-शक्ति को काम में लाने के लिए प्रयोग किये जा रहे हैं व सफलता मिल रही है। रूस, इङ्ग्लैंड, अमेरिका व भारत अणु-शक्ति के उपयोग के लिए कठोर प्रयत्न कर रहे हैं। इसके अतिरिक्त रूस सूर्य की शक्ति को तैयार करने के लिए भी प्रयत्न कर रहा है। हालैंड व डैन्मार्क में वायु-शक्ति का बहुत उपयोग किया जाता है। प्रस्तुत अभ्यास में केवल कोयला शक्ति, जल शक्ति व पेट्रोलियम का क्रमशः विवरण दे रहे हैं।

कोयला

शक्ति के साधनों में कोयले का महत्व अधिक रहा है किन्तु अब इसका महत्व घटता जा रहा है। इस कथन की पुष्टि इस तथ्य से होती है कि सन् १९०० में विश्व में काम लाई गई कुल-शक्ति का ६० प्रतिशत से भी कुछ अधिक भाग कोयले से प्राप्त हुआ सन् १९५२ में यह केवल ३४ प्रतिशत ही रह गया। कुछ भी हो किन्तु निकट भविष्य में कोयला महत्वपूर्ण शक्ति का साधन रहेगा।

उत्पादन क्षेत्र—कोयले की उपलब्धता के दृष्टिकोण से विश्व के देशों को स्थूलरूप से चार भागों में विभक्त कर सकते हैं—

(१) वे देश जहाँ कोयला अधिक है और खोदा भी अधिक जाता है। ऐसे देशों में इङ्ग्लैंड, पूर्वी, जर्मनी, संयुक्त राज्य अमेरिका हैं।

(२) वे देश जहाँ कोयले का अपेक्षाकृत कम उत्पादन किया जाता है। ऐसे देशों में कनाडा, आस्ट्रेलिया, फ्रांस, रूस, दक्षिणी अफ्रीका आदि हैं।

(३) वे देश जहाँ कोयले के विशाल भंडार हैं किन्तु उनका अभी तक पूरा सर्वेक्षण नहीं हुआ है क्योंकि वे पिछड़े हुए देश हैं। ऐसे देशों में चीन, भारत, इंडोचीन हैं।

(४) वे देश जहाँ कोयले का भंडार कम है और पिछड़े हुए हैं। ऐसे देशों

दक्षिणी अमेरिका में कोलम्बिया, वैनज्यूला, ब्राजील और पीरू आदि है। यह ध्यान देने योग्य बात है कि ये विद्युत् रेखा के निकट है।

अतः यह कहा जा सकता है कि कोयले की खानों के विश्व में तीन प्रधान केन्द्र हैं—

- (क) उत्तरी अमेरिका का मध्यवर्ती एवं पूर्वी भाग।
- (ख) उत्तरी-पश्चिमी योरोप—इंग्लैंड, उत्तरी फ्रांस, जर्मनी आदि।
- (ग) पूर्वी एशिया—चीन, जापान, भारत।

उपरोक्त के अतिरिक्त अफ्रीका, आस्ट्रेलिया और दक्षिणी अमेरिका के उत्तरी भागों में भी कोयला मिलता है।

विश्व वितरण—सबसे अधिक कोयला, उत्पादन करने वाले विश्व के प्रमुख औद्योगिक देश—संयुक्त राज्य अमेरिका, इंग्लैंड व जर्मनी है। यह उल्लेखनीय है कि इन तीनों देशों में विश्व की लगभग १२ प्रतिशत जनसंख्या निवास करती है किन्तु विश्व के कुल कोयला उत्पादन का ७५ प्रतिशत भाग यही तीन देश उत्पन्न करते हैं।

संयुक्त राज्य अमेरिका

विश्व में सबसे अधिक कोयला उत्पन्न करने वाला देश संयुक्त राज्य अमेरिका है। यह विश्व के कोयला उत्पादन का लगभग ४० प्रतिशत भाग उत्पन्न करता है। यह अनुमान किया जाता है कि विश्व के कुल कोयला संचित-राशि का लगभग ५० प्रतिशत भाग यही है। यहाँ कोयले की खानों के तीन प्रमुख क्षेत्र हैं—

- (१) एपलेशियन पर्वत की खानें,
- (२) राँकी पर्वत की खानें,
- (३) भीतरी-कोयले की खानें।

(१) एपलेशियन पर्वत की खानें—संयुक्त राज्य अमेरिका के कुल कोयला उत्पादन का लगभग ६० प्रतिशत कोयला इसी क्षेत्र से प्राप्त होता है। ये खानें उत्तरी पेन्सिलवेनिया से उत्तरी अल्बामा तक फैली हुई हैं। इस क्षेत्र की ४ प्रमुख कोयले की खानें हैं—

(क) पेसिलवेनिया की खान जो ४८० वर्ग मील में फैली हुई हैं, (ख) पिट्स-वर्ग की खान, (ग) मध्य एपलेशियन की खान, और (घ) दक्षिणी एपलेशियन की खान।

(२) राँकी पर्वत की खानें—इस प्रदेश में कोयले की अनेक छोटी-छोटी खानें हैं जो कनाडा की सीमा से मैक्सिको की सीमा तक फैली हुई हैं। इन खानों का स्थानीय महत्व ही है।

(३) भीतरी कोयले की खानें—ये खानें विशेषतः मिसिसिपी-मिसौरी नदियों की घाटी में हैं। इन खानों में विपुल कोयला राशि है। इन खानों को चार भागों में बाँट सकते हैं—(क) पूर्वी-भीतरी खान (इंडियाना और इलिनोयस रियासतें); (ख) पश्चिमी भीतरी खान (कन्सास, मिसौरी और ओकलाहामा रियासतें); (ग) उत्तरी-भीतरी खान (मिशिगन रियासत); (घ) दक्षिणी-पश्चिमी भीतरी खान (टैक्सास रियासत)।

कनाडा

कोयला-उत्पादन की दृष्टि से कनाडा का कोई विशेष महत्वशील स्थान नहीं है। यहाँ कोयले की खानें तीन प्रमुख क्षेत्रों में हैं—(क) पूर्वी कनाडा (नोवास्कोशिया);

(ख) राँकी पर्वत क्षेत्र; (ग) पैसिफिक महासागर के किनारे के क्षेत्र (ब्रिटिश कोलम्बिया से वैंकूवर तक) ।

इंग्लैण्ड^१

इंग्लैण्ड में शक्ति के साधनों में कोयला ही सबसे अधिक महत्वशील है, और भावी अनेक वर्षों में भी रहेगा । इंग्लैण्ड की कुल शक्ति का लगभग ८६ प्रतिशत भाग कोयले में ही प्राप्त होता है ।

कोयला-उत्पादक देशों में इंग्लैण्ड का तीसरा स्थान है । इंग्लैण्ड में कोयला गत ७०० वर्षों से खोदा जा रहा है । यह अनुमान लगाया गया है कि इंग्लैण्ड में ४३ अरब टन कोयले का प्राप्य संचित-कोष है, तथा वर्तमान खपत दर से २०० वर्षों के लिए पर्याप्त होगा ।

इंग्लैण्ड से निकलने वाले खनिज पदार्थों में लगभग ८० प्रतिशत मूल्य का कोयला निकाला जाता है । इस उद्योग में ७ लाख व्यक्ति (वास्तविक ७,०३,४०० व्यक्ति) लगे हुए हैं ।

इंग्लैण्ड में कोयला उत्पन्न करने के तीन प्रमुख क्षेत्र हैं—

- (१) पिनाइन पर्वत का निकटवर्ती क्षेत्र,
- (२) वेल्स प्रदेश, और
- (३) स्कॉटलैण्ड की मध्यवर्ती घाटी ।

(१) पिनाइन पर्वत का निकटवर्ती क्षेत्र—वास्तव में इंग्लैण्ड का सबसे महत्वशील कोयला-उत्पादक क्षेत्र यही है । इस क्षेत्र के ४ प्रमुख उप-क्षेत्र हैं ।

(क) यार्कशायर-डर्बीशायर-नॉटिंगहम शायर कोयला क्षेत्र—यह दक्षिणी पिनाइन पर्वत के पूर्वी ढालों पर है और क्षेत्रफल दो हजार वर्ग मील है । इंग्लैण्ड के कुल कोयला-उत्पादन का यह लगभग ४० प्रतिशत भाग उत्पन्न करता है ।

(ख) नार्थम्बरलैण्ड डरहम क्षेत्र—यह क्षेत्र पिनाइन पर्वत के पूर्व में है । यहाँ इंग्लैण्ड का सबसे अच्छी किस्म का कोयला मिलता है ।

(ग) लंकाशायर क्षेत्र—इसका कुछ भाग तो पिनाइन पर्वत की ढालों पर है और कुछ निम्न प्रदेश में ।

(घ) स्टैफोर्डशायर क्षेत्र—यह क्षेत्र वरमिंघम के उत्तर से १० मील स्टैफोर्डशायर के अन्दर तक चला गया है ।

(२) वेल्स प्रदेश—यहाँ कोयला उत्पादन करने वाले दो क्षेत्र हैं—उत्तरी वेल्स और दक्षिणी वेल्स । उत्तरी वेल्स प्रदेश की अपेक्षा दक्षिणी वेल्स में कोयला अच्छा और अधिक मात्रा में है ।

(३) स्कॉटलैण्ड के मध्य की घाटी—इंग्लैण्ड के कुल कोयला-उत्पादन का लगभग १५ प्रतिशत भाग इसी क्षेत्र से प्राप्त होता है । यहाँ लैनार्कशायर कोयला क्षेत्र स्कॉटलैण्ड के कुल कोयला-उत्पादन का ४५ प्रतिशत और ग्रायरशायर १२ प्रतिशत भाग उत्पन्न करते हैं ।

१—'BRITAIN'—an Official Handbook—1958 Edition, Page

विश्व में प्रति व्यक्ति वार्षिक कोयले की खपत सबसे अधिक इंग्लैण्ड में होती है जो ८४ हंडरवेट है ।

व्यापार—इंग्लैण्ड का लगभग ३५ प्रतिशत कोयला विदेशों को निर्यात कर दिया जाता है । अधिक कोयला निर्यात करने के निम्नलिखित कारण हैं—

(१) इंग्लैण्ड में कोयला अधिक मात्रा में होता है । आवश्यकता की पूर्ति करने के पश्चात् भी बहुत-सा कोयला बच रहता है ।

(२) कोयले के प्रदेश समुद्र से लगभग २५ मील की परिधि में ही है अतः यातायात में अधिक व्यय नहीं होता ।

(३) कोयले की खपत के लिए योग्य बाजार निकट ही है । स्वीडन में लोहा अधिक होता है किन्तु कोयला नहीं, अतः वहाँ कोयला भेजकर लोहा मंगवाने में सुविधा रहती है ।

(४) यातायात के साधन आधुनिक ढंग से होने के कारण व्यय कम होता है ।

इंग्लैण्ड अपने कोयले के निर्यात का ५० प्रतिशत में भी अधिक भाग योरोप के देशों—विशेषतः स्वीडन, डेन्मार्क, जर्मनी व इटली को भेजता है । किन्तु अब इंग्लैण्ड से कोयले का निर्यात घट रहा है । नीचे की तालिका से यह स्पष्ट है—

वर्ष	निर्यात
१९३८	४०० लाख टन
१९५३	१४० लाख टन
१९५५	१२० लाख टन
१९५६	८० लाख टन

कोयला उत्पन्न करने वाले योरोप के अन्य देशों में रूस का प्रमुख स्थान है । कोयला उत्पादन की दृष्टि से जर्मनी का चौथा स्थान है जहाँ कोयले की, (रूर, वेसिन सेक्सोनी, सालीसिया, वावेरिया आदि) अनेक खानें हैं । फ्रांस कोयले के उत्पादन की दृष्टि से निर्धन है जहाँ खानें विखरी हुई (लॉरेन ला क्रूसो व रोन नदी का डेल्टा) हैं । पोलैंड कोयले की दृष्टि से धनी है किन्तु निकाला कम जाता है । अधिकांश कोयला साइलेशिया के ऊपरी भाग से प्राप्त करते हैं ।

एशिया में चीन और भारत ही कोयला उत्पादक प्रमुख प्रदेश हैं । चीन में खानों का विकास नहीं किया गया है । प्रमुख खानें शान्सी, शैन्सी, होनन और कन्सू प्रान्तों में हैं । जापान में होकैडो और क्यूशू द्वीप प्रमुख कोयला उत्पादक क्षेत्र हैं । बहुत-सा कोयला बाहर से मंगवाया जाता है । भारत में वंगाल, बिहार, मध्यप्रदेश और हैदराबाद प्रमुख कोयला क्षेत्र हैं । थोड़ा कोयला राजस्थान आसाम व कच्छ से भी प्राप्त होता है । पाकिस्तान के सिर्फ पंजाब में ही थोड़ा कोयला निकाला जाता है जो देश की माँग की १/३ भाग की पूर्ति भी कठिनता से करता है । आस्ट्रेलिया में भी बहुत थोड़ा कोयला होता है । पश्चिमी और दक्षिणी-पूर्वी आस्ट्रेलिया में ही खानें हैं ।

अफ्रीका के केवल दक्षिणी भाग में ही कोयले की खानें हैं । प्रमुख खानें नॉटाल, ट्रांसवाल और केप ऑफ गुड होप में हैं । दक्षिणी अमेरिका में कोयले की प्रमुख खानें चिली, ब्राजील, पीरू, अर्जेंटाइना और कोलम्बिया में हैं ।

जल-विद्युत

विश्व में जल-विद्युत का सबसे अधिक विकास संयुक्त राज्य अमेरिका व योरोप में हुआ है जो मिलकर विश्व की लगभग ६० प्रतिशत जल-विद्युत उत्पादन करते हैं। कनाडा, इटली, फ्रांस, जापान, नार्वे, स्विट्जरलैण्ड, जर्मनी, स्वीडन, रूस, भारत, इंग्लैण्ड आदि महत्व के अनुसार अन्य देश हैं।

विभिन्न देश अपनी जल-विद्युत उत्पादन क्षमता का केवल थोड़ा भाग ही उपयोग करते हैं जो नीचे की तालिका से स्पष्ट है—

देश	कुल जल-विद्युत का प्रयोग
स्विट्जरलैण्ड	६७ ^० / _{१००}
जर्मनी	५४ ^० / _{१००}
नार्वे	५३ ^० / _{१००}
कनाडा	३४ ^० / _{१००}
रूस	३४ ^० / _{१००}
स्वीडन	२७ ^० / _{१००}
सं० राष्ट्र अमेरिका	२४ ^० / _{१००}
भारत	१२५ ^० / _{१०००}

नीचे की तालिका में प्रमुख देशों में जल-शक्ति की क्षमता बतलाई गई है—

देश	कुल क्षमता (१० लाख अश्व शक्ति में)
सं० रा० अमेरिका	२७.५
कनाडा	१२.६
जापान	६.२
फ्रांस	७.२
रूस	४.३
स्वीडन	४.१
भारत	०.७

पेट्रोलियम

पेट्रोलियम शब्द लेटिन भाषा का शब्द है जिसका अर्थ है चट्टानों का तेल। यह पृथ्वी के भीतर की चट्टानों में होता है या पानी के ऊपर तैरता है। पृथ्वी के गर्भ में तेल कहाँ से आता है या कैसे बनता है, इसके विषय में अनेक धारणाएँ हैं। किन्तु सबसे मान्य धारणा यह है और व्यवहार में भी इसकी पुष्टि होती है कि पेट्रोलियम ऐसी जगह होता है जहाँ कभी समुद्र का खारी पानी और कार्बनिक द्रव्य रहे हों।

पेट्रोलियम व कोयले की तुलना—शक्ति के स्रोत कोयला व पेट्रोलियम की तुलना इस प्रकार की जा सकती है—

(१) खानों से कोयला निकालने की अपेक्षा पेट्रोलियम निकालने में अधिक सुविधा होती है।

(२) कोयले की अपेक्षा पेट्रोलियम अधिक गर्मी देता है।

(३) कोयले की अपेक्षा पेट्रोलियम कम जगह घेरता है।

(४) पेट्रोलियम से चलने वाले यन्त्रों में कोयले से चलने वाले यन्त्रों में कम श्रमिकों की आवश्यकता होती है।

(५) कोयले की अपेक्षा पेट्रोलियम ले जाने में अधिक सुविधा होती है क्योंकि इसे पाइप-लाइनो द्वारा सैकड़ों मील ले जा सकते हैं ।

(६) कोयले की अपेक्षा पेट्रोल अधिक स्वच्छ होता है ।

(७) कोयले की अपेक्षा पेट्रोल शीघ्र अग्नि पकड़ लेता है ।

पेट्रोलियम से प्राप्त होने वाली वस्तुएँ—स्मिथ और फिलिप्स के अनुसार पेट्रोलियम से लगभग ५००० प्रकार की विभिन्न उप-वस्तुएँ प्राप्त होती हैं उनमें से प्रमुख निम्नलिखित हैं—

(१) भारी वस्तुएँ—मिट्टी का तेल, पेट्रोल, मोम, पैराफीन चिकना करने वाला तेल आदि ।

(२) प्राकृतिक गैस—क्लोरोफार्म, कार्बन काला, एथिलीन आदि ।

(३) हाइड्रो कार्बन गैस-पेट्रोल ईथर, द्रव्य गैस, ब्राक्साइड, नैपथलीन आदि ।

(४) अन्य पदार्थ—इत्र, गंधक का तेजाब, दवाइयों के तेल व अन्य रासायनिक पदार्थ ।

उत्पादक क्षेत्र—विश्व में पेट्रोलियम उत्पादक तीन प्रमुख क्षेत्र हैं—

(१) **अमेरिका क्षेत्र**—यह क्षेत्र उत्तरी अमेरिका में एपलेशियन पर्वत से आरम्भ होकर संयुक्त राज्य अमेरिका के मध्यवर्ती राज्यों से होता हुआ मैक्सिको तथा वैनज्यूला (द० अमेरिका) तक चला गया है । इस ही की एक शाखा राकी पर्वतों में होती हुई कैलिफोर्निया तक चली गई है ।

(२) **मध्य पूर्व का क्षेत्र**—यह तेल क्षेत्र फारस, ईराक, सीरिया, पेलेस्टाइन होता हुआ रूस और रूमनिया होता हुआ काले सागर तक विस्तृत है ।

(३) **दक्षिणी-पूर्वी एशिया**—यह क्षेत्र भारत में आसाम से आरम्भ होकर बर्मा इंडोनेशिया, फिलीपाइन्स और जापान तक विस्तृत है ।

विश्व बितरण—विश्व के निम्नलिखित देश तेल उत्पादन की दृष्टि से महत्वशील हैं—

(१) **अमेरिका क्षेत्र**

संयुक्त राज्य अमेरिका—विश्व में सबसे अधिक तेल (पेट्रोलियम) संयुक्त राज्य अमेरिका उत्पन्न करता है । आजकल विश्व के कुल तेल उत्पादन का लगभग ५५ प्रतिशत भाग यही उत्पन्न करता है । यहाँ का तेल क्षेत्र लगभग ६,००० वर्ग मील में फैला हुआ है जिसमें ४ लाख से भी अधिक तेल के कुएँ हैं । संयुक्त राज्य अमेरिका के प्रमुख तेल क्षेत्र निम्नलिखित हैं—

(१) **एपलेशियन क्षेत्र**—यह क्षेत्र पश्चिमी न्यूयार्क से टैन्सि तक फैला हुआ है इसमें पेन्सिलवेनिया संयुक्त राज्य अमेरिका का लगभग ३१ प्रतिशत तेल उत्पन्न करता है ।

(२) **पूर्वी भीतरी क्षेत्र**—ओहियो, इंडियाना, मिशिगन आदि राज्य शामिल हैं ।

(३) **मध्यवर्ती क्षेत्र**—मिसिसिपी के समान्तर उत्तर से दक्षिण में तेल पट्टी है । केसास, ओकलाहामा, टेक्सास आदि प्रमुख राज्य हैं ।

(४) **खाड़ी के क्षेत्र**—मैक्सिको की खाड़ी के तट से ५० मील दूर तेल की पट्टी है ।

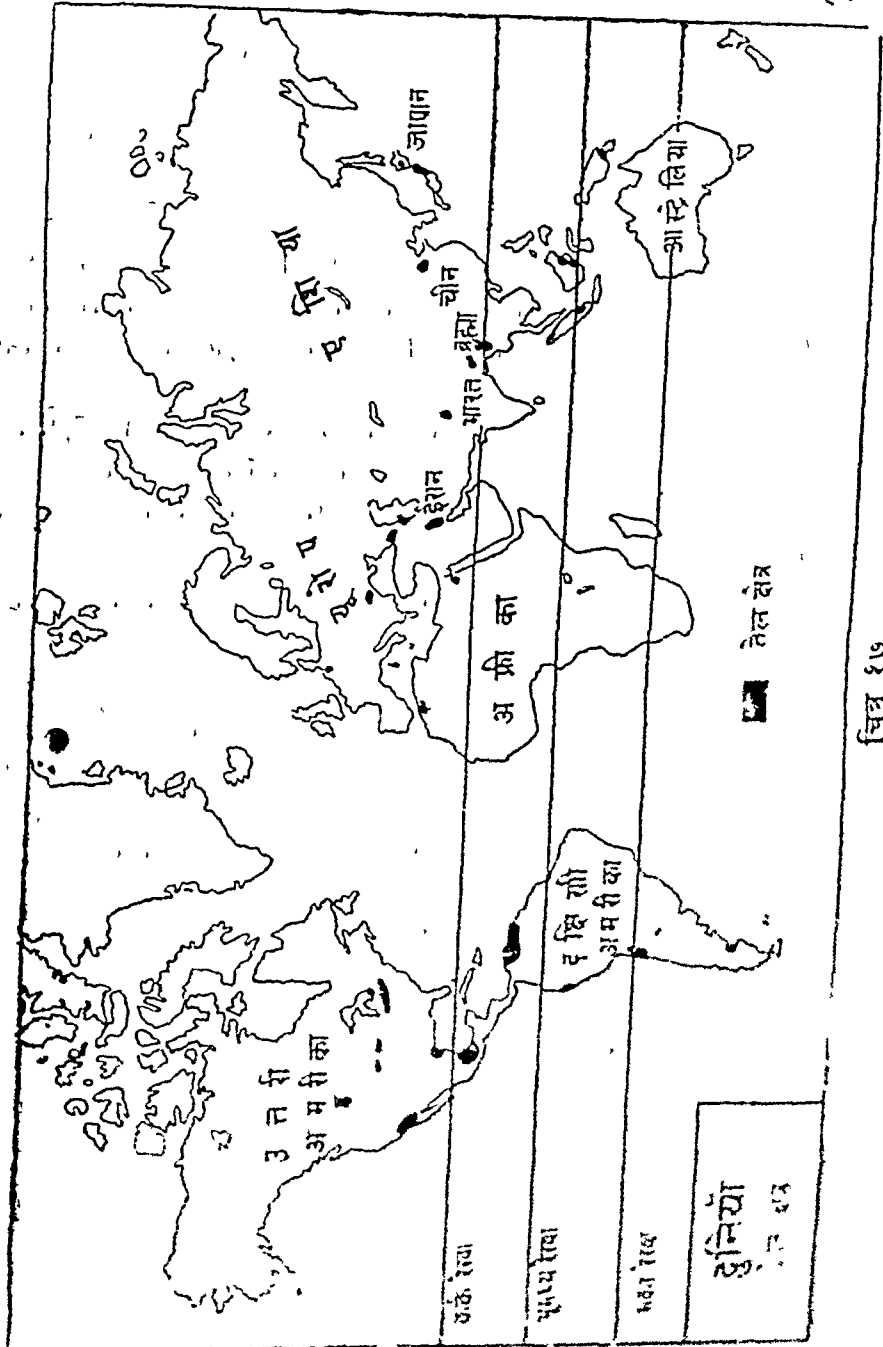
(५) **रांकी पर्वत क्षेत्र**—यहाँ तेल के विखरे हुए कुएँ हैं जो कम महत्वशील हैं ।

(६) कैलिफोर्निया क्षेत्र—तेल के कुएँ लास एंजिल्स से सैन फ्रांसिस्को तक फैले हुए हैं। यह अत्यन्त महत्वशाल तेल उत्पादक क्षेत्र है।

मैक्सिको—यहाँ तेल के दो क्षेत्र हैं—उत्तरी और दक्षिणी। दक्षिणी क्षेत्र ४० मील लम्बा व एक मील चौड़ा है और कुएँ दूर-दूर हैं।

वनेज्यूला—दक्षिणी अमेरिका में (उत्तर में स्थित) वनेज्यूला का विश्व में तेल उत्पन्न करने वाले देशों में दूसरे नम्बर का स्थान है तथा कुल उत्पादन का लगभग १२ प्रतिशत तेल उत्पन्न करता है।

कोलम्बिया, पारू, अर्जेन्टाइना और इक्वेडोर में भी तेल के क्षेत्र हैं।



चित्र १७

(२) मध्य पूर्व क्षेत्र

इस क्षेत्र में प्रमुख तेल क्षेत्र ईरान, ईराक, सऊदी अरब व कुवैत हैं। यद्यपि इस मध्य-पूर्व क्षेत्र में विश्व के तेल भण्डार का ५० प्रतिशत भाग है किन्तु कुल विश्व उत्पादन का केवल १५ प्रतिशत भाग ही उत्पन्न होता है।

ईरान—यहाँ तेल के दो क्षेत्र प्रमुख हैं जो दक्षिण-पश्चिम में हैं। पहला क्षेत्र ५० वर्ग मील में व दूसरा ४० वर्ग मील में विस्तृत है। एशिया में सबसे अधिक तेल ईरान से ही प्राप्त किया जाता है।

ईराक—वास्तव में ईराक की तेल की पट्टी फारस की खाड़ी के किनारे ईरान की तेल की पट्टी का पश्चिम की ओर विस्तार है। यह ७० मील की लम्बाई में फैला हुआ है व विश्व का सबसे बड़ा तेल क्षेत्र माना जाता है।

यूरोप के देश

रूस—तेल उत्पादक देशों में रूस का तीसरा स्थान है। यहाँ तेल के दो प्रमुख क्षेत्र हैं—

(१) **काकेशस क्षेत्र**—यह क्षेत्र काकेशस पर्वत से कैस्पियन सागर तक विस्तृत है। इसमें बाकु के निकट तेल के कुएँ प्रसिद्ध हैं।

(२) **यूराल पर्वत क्षेत्र**—यूराल पर्वत के पश्चिमी ढाल से यह क्षेत्र आरम्भ होता है।

यूरोप में रूस के अतिरिक्त रूमानिया तेल उत्पादक प्रमुख केन्द्रों में है। रूमानिया में तेल के कुएँ कारपेथियन पर्वत के दक्षिण में ६ मील लम्बे व ३० मील चौड़े क्षेत्र में स्थित हैं। थोड़ा तेल पोलैंड से भी प्राप्त होता है।

दक्षिणी पूर्वी एशिया

भारत—आसाम के लखीमपुर जिले में डिगबोई का प्रमुख क्षेत्र २३ वर्ग मील में है, वैसे तेल क्षेत्र आसाम के उत्तरी-पूर्वी किनारे से ब्रह्मपुत्र व सूरमा की घाटियों के पूर्वी किनारे तक लगभग २०० मील तक फैला हुआ है। भारत में विदेशों से तेल आयात किया जाता है।

पाकिस्तान—पश्चिमी पाकिस्तान से पंजाब में थोड़ा तेल (खोर व धूलिया स्थानों से) प्राप्त होता है।

ब्रह्मा—ईरावदी नदी की घाटी में तेल के कुएँ हैं। बर्मा में लगभग ४३ हजार तेल के कुएँ हैं।

सुमात्रा, बोर्नियो व जावा में तेल के कुएँ हैं। जापान में भी थोड़ा तेल होकैडो से होन्शू तक विस्तृत क्षेत्र से मिलता है।

प्रश्न

१—शक्ति के स्रोत के दृष्टिकोण से कोयले व पेट्रोलियम के महत्व की तुलना कीजिये। पेट्रोलियम के प्रमुख उत्पादक-क्षेत्रों का वर्णन कीजिये।

२—पेट्रोलियम से क्या-क्या पदार्थ प्राप्त होते हैं? पेट्रोलियम निकालने वाले विश्व के तीन मुख्य-क्षेत्रों का वर्णन कीजिये।

३—'आधुनिक युग में कोयला व लोहा, सोना व हीरो से अधिक मूल्यवान हैं।' अपने उत्तर में कथन की पुष्टि कीजिये।

४—पृथ्वी पर लोहे व कोयले के वितरण का संक्षिप्त विवरण दीजिये।

५—जल-विद्युत का क्या महत्व है? अब तक उसने भारत की क्या सेवाएँ की हैं?

वर्तमान युग में प्रत्येक राष्ट्र के लिए उद्योग धन्धे ही जीवन-रक्त हैं। यही कारण है कि आज विश्व के विभिन्न उद्योगों की अधिक से अधिक उन्नति करने के प्रयत्न हो रहे हैं।

उद्योगों का स्थानीयकरण

किसी भी उद्योग की विभिन्न इकाइयों का किसी विशेष क्षेत्र में केन्द्रित अथवा स्थापित हो जाने की प्रवृत्ति को उस उद्योग का स्थानीयकरण कहते हैं। उदाहरण के लिए, जूट का उद्योग भारत में, कपड़े का उद्योग जापान, भारत व संयुक्त राज्य अमेरिका में, कागज का उद्योग कनाडा, नार्वे व स्वीडन में, और लोहे व इस्पात का उद्योग संयुक्त राज्य अमेरिका, इंग्लैंड, जर्मनी व फ्रांस में केन्द्रित हो गये हैं।

उद्योगों के स्थानीयकरण के लिए अनेक तत्व उत्तरदायी होते हैं, उनमें से कुछ भौगोलिक होते हैं, कुछ आर्थिक व कुछ सामाजिक। किसी उद्योग के किसी विशेष स्थान पर केन्द्रित हो जाने के लिए निम्नलिखित तत्व सहायक होते हैं—

१. कच्चे माल की सुविधा,
२. शक्ति के साधनों की सुविधा,
३. पर्याप्त भूमि की सुविधा,
४. अच्छी जलवायु,
५. बाजार की निकटता,
६. यातायात के साधनों की सुविधा,
७. सस्ते व चतुर श्रमिक,
८. सरकारी संरक्षण,
९. पूँजी की सुविधा,
१०. प्रारम्भ।

(१) कच्चेमाल की सुविधा—कच्चे माल की उपलब्धता के निकटवर्ती क्षेत्रों में उस कच्चे माल पर आधारित उद्योग-धन्धे स्थापित हो जाते हैं क्योंकि कच्चा माल (क) कम व्यय में लाया जा सकता है, (ख) शीघ्र लाया जा सकता है, (ग) कच्चे माल की स्थिति का ज्ञान उद्योगपति को रहता है। कच्चे माल की सुविधा एवं उपलब्धता के कारण ही चीन, जापान फ्रांस में रेशम का धन्धा; भारत में प्रयाग में जूट उद्योग; उत्तर-प्रदेश व बिहार में शक्कर का उद्योग, बम्बई में सूती व रूई उद्योग केन्द्रित हुए हैं।

के अन्य कारखाने भी स्थापित हो जाते हैं और वहाँ उस उद्योग का स्थानीयकरण हो जाता है ।

लोहा तथा इस्पात उद्योग

लोहे तथा इस्पात उद्योग के स्थानीयकरण अथवा किसी विशेष स्थान पर केन्द्रित होने में निम्नलिखित तत्व सहायक होते हैं ।

(१) कच्चा माल—लोहे तथा इस्पात उद्योग के लिये अनेक प्रकार के कच्चे माल की आवश्यकता होती है जिनमें (क) कच्चा लोहा (ख) लोहा गलाने के लिए कोयला, (ग) मैल साफ करने के लिए चूना अथवा डोलोमाइट, (घ) लोहे को कड़ा करने के लिए मैंगनीज, टंगस्टन आदि । अतः जिन स्थानों पर ये चारों चीजें पास-पास होती हैं अथवा कम से कम लोहा व कोयला निकट होते हैं वहाँ यह उद्योग स्थापित हो जाता है । भारत, संयुक्त राज्य अमेरिका आदि उदाहरण हैं ।

(२) सस्ते श्रमिक—इस उद्योग में अनेक श्रमिकों की आवश्यकता होती है । अतः निकटवर्ती क्षेत्रों में सस्ते श्रमिकों की उपलब्धता आवश्यक है ।

(३) सस्ती भूमि एवं स्वच्छ जल—इस उद्योग में अनेक भारी एवं बड़ी मशीनों की आवश्यकता होती है जिसके लिये अधिक भूमि की आवश्यकता होती है । इसके अतिरिक्त इस उद्योग को स्वच्छ व ठण्डे जल की आवश्यकता होती है । यही कारण है कि यह उद्योग नदियों अथवा झीलों के पास ही स्थापित किये जाते हैं ।

(४) यातायात के साधन—इस उद्योग के लिए केवल यातायात के साधन उपलब्ध होने को ही आवश्यकता नहीं होती है वरन् उनके सस्ते होने की भी आवश्यकता है क्योंकि कोयला, चूना, लोहा आदि भारी पदार्थों के लिए सस्ते साधन ही आवश्यक हैं ।

लोह-इस्पात उत्पादन क्षेत्र

अटलांटिक महासागर के पूर्वी और पश्चिमी किनारों पर स्थित दो क्षेत्रों में ही विश्व का अधिकांश इस्पात प्राप्त होता है । पूर्व में ओर का क्षेत्र इङ्ग्लैंड, फ्रांस, जर्मनी और रूस तक विस्तृत है और पश्चिम में ओर का क्षेत्र संयुक्त राज्य अमेरिका में मध्य अटलांटिक तट में शिकागो व सेंट लुई तक विस्तृत है ।

विश्व में सबसे अधिक इस्पात संयुक्त राज्य अमेरिका तैयार करता है, दूसरा स्थान रूस का है । इङ्ग्लैंड, फ्रांस व जर्मनी का इसके पश्चात् क्रमशः स्थान है । जापान-भारत व चीन इस्पात उत्पादन करने वाले अन्य देश हैं । अनुमान है कि विश्व के कुल इस्पात उत्पादन लगभग ५० प्रतिशत इस्पात संयुक्त राज्य अमेरिका, ३५ प्रतिशत इंग्लैंड, फ्रांस, जर्मनी आदि योरोप के देश और लगभग १० प्रतिशत जापान भारत, चीन आदि देश तैयार करते हैं ।

संयुक्त राज्य अमेरिका

लोहा तथा इस्पात के उद्योग संयुक्त राज्य अमेरिका का सबसे बड़ा उद्योग है । लोहे तथा इस्पात के उत्पादन की दृष्टि से विश्व में इसका प्रथम स्थान है ।

उत्पादन क्षेत्र—संयुक्त राज्य अमेरिका में इस उद्योग का सर्वाधिक विकास एपलेशियन क्षेत्र में हुआ है। संयुक्त राज्य अमेरिका में इस उद्योग के निम्नलिखित चार प्रमुख प्रदेश हैं—

- (१) उत्तरी एपलेशियन क्षेत्र (अथवा पिट्सवर्ग क्षेत्र)
- (२) भील प्रदेश (ईरी, मिशीगन और सुपीरियर भील प्रदेश),
- (३) अटलांटिक तट प्रदेश,
- (४) दक्षिणी एपलेशियन क्षेत्र (अथवा अल्बामा क्षेत्र)।

(१) उत्तरी एपलेशियन क्षेत्र—संयुक्त राज्य अमेरिका में लोहा व इस्पात बनाने का यह सबसे बड़ा क्षेत्र है। इस क्षेत्र में यह उद्योग पश्चिमी पेन्सिलवेनिया, पूर्वी ओहियो और पश्चिमी वर्जीनिया के उत्तरी भाग में फैला हुआ है। इस क्षेत्र में पिट्सवर्ग, केवल संयुक्त राज्य अमेरिका का ही नहीं, बरन् विश्व का सबसे बड़ा लोहे व इस्पात उद्योग का केन्द्र है। इस क्षेत्र में भारी वस्तुएँ बनाई जाती हैं जिनमें रेल के इंजिन, मोटर व अन्य मशीनें मुख्य हैं।

इस क्षेत्र में इस उद्योग के लिए निम्नलिखित सुविधाएँ हैं—

(१) कोकिंग कोयले की यहाँ पर्याप्त सुविधा है जो एपलेशियन की खानों से मिल जाता है।

(२) यद्यपि इस क्षेत्र के लोहे का भंडार प्रायः समाप्त हो गया है किन्तु सस्ते जल-यातायात के साधनों द्वारा सुपीरियर भील क्षेत्र से लोहा प्राप्त हो जाता है।

(३) यहाँ यातायात के साधन बहुत सुलभ हैं। नदियाँ द्वारा जल-यातायात बहुत सस्ता है। ओहियो नदी से जो नहर निकाली गई है उसके द्वारा बड़े जहाज मिसीसिप्पी से पिट्सवर्ग तक सरलता से पहुँच जाते हैं। इसके अतिरिक्त पिट्सवर्ग से होकर जाने वाले ९ विभिन्न बड़े रेल मार्ग हैं।

(४) चूना भी बड़ी मात्रा में उपलब्ध है किन्तु १०० मील से भी अधिक दूर से लाना पड़ता है।

(५) भारत से सस्ता मैंगनीज प्राप्त हो जाता है।

(६) यहाँ कुशल श्रमिक मिल जाते हैं।

(७) विक्रय स्थल भी निकट ही हैं इस क्षेत्र में घनी जनसंख्या है व अनेक प्रकार के उद्योग-धन्धों का क्षेत्र होने के कारण माल के लिए बाजार भी निकट ही है।

(२) भील प्रदेश—लोहे तथा इस्पात उद्योग का दूसरा प्रमुख क्षेत्र ईरी, मिशीगन व सुपीरियर भीलों के निकटवर्ती भागों में विस्तृत है। (क) ईरी भील प्रदेश में मुख्य केन्द्र डेट्रायट, वलीवलेड और वफैली; (ख) मिशीगन भील प्रदेश में शिकागो, गारी, (ग) सुपीरियर भील प्रदेश में ड्युथ और सुपीरियर में यह उद्योग केन्द्रित है।

भील प्रदेश में रेल के इंजिन व पुर्जे, मोटरों व कृषि सम्बन्धी मशीनें मुख्यतः बनाई जाती हैं।

भील प्रदेश में इस उद्योग के लिए निम्नलिखित सुविधाएँ हैं—

(१) इस प्रदेश में उद्योग भीलों के निकट स्थित होने के कारण लोहा, कोयला व अन्य वस्तुओं का आवागमन कम खर्च से और सुविधापूर्वक हो जाता है।

(२) कोयला निकट के भागों में ही मिल जाता है। पेन्सिलवेनिया, उत्तरी व मध्य एपलेशियन पर्वत क्षेत्र से बहुत कोयला प्राप्त हो जाता है।

(३) इस क्षेत्र में कच्चे लोहे के भी बड़े भंडार हैं। भील प्रदेश कच्चे लोहे के भंडारों के लिए प्रसिद्ध है।

(४) चूना भी निकटवर्ती क्षेत्रों से प्राप्त हो जाता है। ईरी (पश्चिमी भागों), और मिशीगन (पूर्वी भागों) भीलो के पास ही चूने के बड़े भंडार हैं।

(५) स्वच्छ मीठा पानी यहाँ भीलो में बहुत है।

(६) इस क्षेत्र में अनेक प्रपात हैं (न्याग्रा आदि) जिनसे सस्ती जल-विद्युत प्राप्त हो जाती है।

(३) अटलांटिक तट प्रदेश—अटलांटिक तट पर केवल मध्यवर्ती प्रदेश ही अधिक महत्वशाली है। इस क्षेत्र के प्रधान केन्द्र वाशिंगटन से बोस्टन तक फैले हुए हैं। न्यूयार्क, फिलाडेलफिया, बाल्टीमोर और स्टीलटन प्रमुख केन्द्र हैं।

इस क्षेत्र में इस उद्योग के लिए निम्नलिखित सुविधाएँ हैं—

(१) यह प्रदेश समुद्र के निकट होने के कारण कच्चा लोहा बाहर से मँगवाने में और तैयार माल बाहर भेजने में बहुत सुविधाएँ हैं—

(२) पास के देशों में पर्याप्त लोहा है किन्तु वे पिछड़े हुए हैं अतः इस क्षेत्र को लोहा मँगवाने में कठिनाई नहीं होती। ब्राजील, वेनेज्वेला, चिली, क्यूबा, अल्जीरिया आदि से लोहा मँगवा लिया जाता है।

(३) यातायात के अच्छे साधन हैं। विदेशों से जल-मार्ग और भीतरी भागों से रेल द्वारा सम्बन्धित है।

(४) निकट ही तेज बहने वाली नदियों से जल-विद्युत प्राप्त कर लेते हैं।

(५) घनी जनसंख्या होने के कारण कुशल व सस्ते मजदूर भी मिल जाते हैं।

(६) तैयार माल के लिये निकट ही बाजार है। पास ही न्यू इंग्लैंड का औद्योगिक क्षेत्र है जहाँ पर इस क्षेत्र की बनी हुई मशीनों आदि की बहुत माँग है।

(४) दक्षिणी एपलेशियन क्षेत्र—यह क्षेत्र अल्बामा राज्य में स्थित है। इस क्षेत्र का मुख्य केन्द्र वर्मिथम है व अन्य केन्द्र अल्बामा व वर्जोनिया हैं। इस प्रदेश में बहुत सस्ता इस्पात तैयार होता है जो उत्तरी भागों को भेज दिया जाता है।

लोहे व इस्पात के उद्योग के लिए जितनी सुविधाएँ इस क्षेत्र में उपलब्ध हैं, उतनी कदाचित् अन्यत्र नहीं हैं। इस क्षेत्र के लिए प्रमुख सुविधाएँ ये हैं—

(१) वर्मिथम के चारों ओर दस मील की परिधि में ही कोयला, लोहा, चूना आदि मिल जाता है अतः कच्चा माल लाने में अधिक व्यय नहीं होता।

(२) लोहे में ही चूना (लगभग १५ प्रतिशत) मिला होने के कारण अलग से चूना मँगाने की आवश्यकता नहीं पड़ती।

(३) यहाँ सस्ते श्रमिक भी मिल जाते हैं।

संयुक्त राज्य अमेरिका में कुल इस्पात के उत्पादन का लगभग ५ प्रतिशत भाग ही निर्यात हो पाता है क्योंकि देश के अन्दर ही माँग अधिक है।

इंग्लैंड

लोहे व इस्पात उद्योग में इंग्लैंड का विश्व के देशों में तीसरा स्थान (प्रथम संयुक्त राज्य अमेरिका व द्वितीय रूस) है।

इंग्लैंड के इस उद्योग मे ४*६६ लाख व्यक्ति^१ लगे हये है । इंग्लैंड मे कच्चा लोहा सीमित मात्रा मे उपलब्ध होने के कारण बहुत अधिक मात्रा मे यह धातु (कच्चा लोहा) स्वीडन, स्पेन, संयुक्त राज्य अमेरिका व अल्जीरिया (अफ्रीका) से मंगवानी पडती है । अतः यह उद्योग तटीय भागो मे और कोयले की खानो के पास ही केन्द्रित है ।

इंग्लैंड मे इस्पात उद्योग के चार प्रमुख क्षेत्र है ।

- (१) दक्षिणी वेल्स प्रदेश ।
- (२) उत्तरी पूर्वी तटीय प्रदेश ।
- (३) दक्षिणी यार्क-शायर प्रदेश ।
- (४) काला प्रदेश ।
- (५) स्कॉटलैंड की मध्य घाटी ।

(१) दक्षिणी वेल्स प्रदेश—यह इंग्लैंड के इस्पात उद्योग का प्रमुख क्षेत्र है इस प्रदेश मे टिन की चादरे बनाई जाती है । कच्चा लोहा स्पेन व अल्जीरिया से और टिन मलाया, बोलीविया और नाइजीरिया से (कार्डिफ व न्यू पोर्ट वन्दरगाहो द्वारा) मंगवाई जाती है ।

इस प्रदेश के मुख्य केन्द्र कार्डिफ, न्यू पोर्ट, वेल्स, स्वांसी और लेनली है । रेल के इंजिन व पटरियाँ न्यू पोर्ट व वेल्स मे, जहाज कार्डिफ में और टिन को चादरें स्वासी मे विशेष रूप से बनाई जाती है ।

(२) उत्तरी-पूर्वी तटीय प्रदेश—इस्पात उद्योग की दृष्टि से इस क्षेत्र का स्थान दक्षिणी वेल्स प्रदेश के पश्चात् है । निकट ही (क्लीवलैंड मे) कच्चे लोहे की खाने है । टीज नदी के मुहाने के वंदरगाहो द्वारा विदेशो से (मुख्यतः स्वीडन से) लोहा मंगवाने मे सुविधा रहती है । श्रेष्ठ किसम का कोकिंग कोयला भी निकट ही (नार्थम्बरलैंड और डरहम की कोयले की खानो से) उपलब्ध हो जाता है । पिनाइन पर्वत श्रेणी से चूना प्राप्त हो जाता है ।

इस क्षेत्र मे रेल की पटरियाँ, गर्डर, पुल आदि विशेषतः बनाये जाते है । न्यू कैसिल, डरहम, साउथशील्ड आदि इस क्षेत्र के प्रमुख इस्पात केन्द्र है ।

(३) दक्षिणी यार्कशायर प्रदेश—इंग्लैंड के इस्पात उद्योग की दृष्टि से यह क्षेत्र तीसरा है । इस क्षेत्र मे थोड़ी मात्रा मे कच्चा लोहा मिलता है किन्तु वह माँग की पूर्ति नहीं कर पाता है अतः स्वीडन से लोहा आयात किया जाता है । चूना यहा मिल जाता है । कुछ स्थानो मे जल-विद्युत का भी प्रयोग किया जाता है ।

इस क्षेत्र मे स्थित शेफील्ड चाकू, छुरे, कांटे, कंचो, उस्तरे आदि के लिए विश्व-विख्यात है । लीड्स, चेस्टरफील्ड, नाटिंगम तथा राथरडम अन्य प्रमुख केन्द्र है ।

(४) काला प्रदेश—इस क्षेत्र में दक्षिणी स्टैफर्डशायर और उत्तरी नॉरविक-शायर सम्मिलित है । इस क्षेत्र मे कच्चा लोहा समाप्त हो गया है अतः बाहर से लोहा मंगवाया जाता है । इस्पात की हल्की व कीमती वस्तुएँ बनाने की प्रवृत्ति है । मशीनो के पुर्जे, पिस्तौले, वन्दूके, हथियार, पिनें, कीलें साइकिलें मोटर-साइकिलें आदि वस्तुएँ बनाई जाती है ।

सबसे प्रसिद्ध केन्द्र वर्मिघम है । डडले व ववैन्ट्री अन्य केन्द्र है ।

१—“Britain —1958”, p.206.

(५) स्कॉटलैंड की मध्य घाटी—इस प्रदेश ने इंजीनियरिंग व जलयान बनाने में विशिष्टीकरण कर लिया है। ग्लासगो व डम्बरटन प्रमुख केन्द्र हैं।

इंग्लैंड के 'लोहा व इस्पात विधान १९५३' (Iron and Steel Act 1953) के अनुसार इस उद्योग का निरीक्षण करने के लिए लोहा व इस्पात मण्डल स्थापित किया है।

जर्मनी

लोहा व इस्पात उत्पन्न करने की दृष्टि से जर्मनी का चौथा स्थान है। दोनो विश्व युद्धों के कारण बहुत-सा लोहा क्षेत्र जर्मनी के पास से चला गया। स्वीडन, फ्रांस व स्पेन से बहुत-सा लोहा मँगवाया जाता है। जर्मनी में लोहे की खानों के समीप ही कोयले की खानें हैं। इसके अतिरिक्त यहाँ जलमार्गों की उपलब्धता ने भी इस उद्योग को उन्नतिशील बनाने में योग दिया है। यहाँ लौह व इस्पात उद्योग के दो प्रमुख क्षेत्र हैं—

(१) रूर प्रदेश।

(२) साइलेशिया प्रदेश।

(१) रूर प्रदेश—यह क्षेत्र राइन नदी की घाटी में पूर्व से पश्चिम तक ४५ मील और उत्तर से दक्षिण तक लगभग १५ मील में विस्तृत है। जलमार्गों की सुविधा होने के कारण स्वीडन आदि से लोहा सरलतापूर्वक मँगवा लिया जाता है।

(२) साइलेशिया प्रदेश—यह जर्मनी के पूर्वी भाग में स्थित है व जर्मनी के लोहे व इस्पात का मुख्य क्षेत्र है। यहाँ भी कच्चे लोहे की कमी है अतः बाहर से मँगवाने में अधिक खर्चा आता है क्योंकि यह प्रदेश आन्तरिक भाग में स्थित है। ड्रेसडन और लिपिजिग कपड़े की मशीनें बनाने के लिए, कोल व हैम्बर्ग जहाज बनाने के केन्द्र हैं।

फ्रांस

फ्रांस में कच्चा लोहा बहुत है। अपने देश की माँग की पूर्ति कर देने के पश्चात् बहुत सा कच्चा लोहा बाहर भेज दिया जाता है। किन्तु यहाँ कोयले की कमी है। यहाँ इस्पात उद्योग के दो प्रमुख क्षेत्र हैं—

(१) उत्तरी कोयले का खान क्षेत्र, और (२) लारेन का लोहे की खान का क्षेत्र।
पेरिस, लियो, लाकूजोट, जिले आदि प्रमुख केन्द्र हैं।

जापान

यद्यपि विश्व के अन्य प्रमुख इस्पात उद्योग के देशों की तुलना में जापान का कोई विशेष महत्वशील स्थान नहीं है किन्तु एशिया के देशों में इसका महत्वशील स्थान है। यहाँ लोहा बहुत कम होता है अतः विदेशों से भी मँगवाया जाता है। जापान में इस उद्योग के तीन प्रमुख क्षेत्र हैं जो क्रमशः क्यूशू, होशू व होनेशू द्वीपों में स्थित हैं।

इस सब में क्यूशू क्षेत्र ही बहुत महत्वशील है क्योंकि इन क्षेत्र में जापान का लगभग ७५ प्रतिशत लोहा व इस्पात बनाया जाता है। यावटा मुख्य केन्द्र है। होशू द्वीप में ओसाका, टोकियो व याकोहामा प्रसिद्ध केन्द्र हैं।

सूती वस्त्र उद्योग

सूती वस्त्र उद्योग के प्रमुख देश इंग्लैंड, संयुक्त राज्य अमेरिका, जापान और भारत हैं।

इंग्लैंड का सूती वस्त्र उद्योग

सूती वस्त्र उद्योग की दृष्टि से इंग्लैंड का विश्व में प्रमुख स्थान है। इंग्लैंड के उद्योगों में वस्त्र उद्योग का द्वितीय स्थान है। इसके अतिरिक्त यहाँ की आर्थिक व्यवस्था में इस उद्योग का इतना महत्वशील स्थान है कि यह कहा जाता है कि "वस्त्र व्यवसाय इंग्लैंड की रोटी है" (Cotton is bread in Great Britain)।

इंग्लैंड के लगभग ९० प्रतिशत कपड़े का उद्योग लंकाशायर में ही स्थिति है। इस उद्योग का लंकाशायर में केन्द्रित होने के निम्नलिखित कारण हैं—

(१) इस उद्योग के लिए नम जलवायु की आवश्यकता होती है। इंग्लैंड के पश्चिमी तथा पूर्वी तट के मध्य पिनाइन पर्वत है जिसके पश्चिमी तट पर पछुआ हवाएँ वर्षा कर देती है। हवा खुश्क न रह कर नम रहती है जिसके फलस्वरूप तागा नहीं टूटने पाता है। किन्तु अब इस जलवायु तत्व का कोई विशेष महत्व नहीं रहा क्योंकि कृत्रिम रूप से नमी प्राप्त की जा सकती है।

(२) लिवरपूल बन्दरगाह द्वारा अन्य देशों से कपास आसानी से आयात कर ली जाती है। इसके अतिरिक्त मानचैस्टर बन्दरगाह भी आयात करने में सहायता देता है। इस प्रकार कच्चा माल सुगमतापूर्वक आयात हो जाता है।

(३) लंकाशायर व चैशायर की कोयले की खानें बिल्कुल निकट हैं अतः कारखाने चलाने के लिए शक्ति भी सरलता से उपलब्ध हो जाती है।

(४) पिनाइन पर्वत से अनेक छोटी-छोटी नदियाँ निकलती हैं जिनका पानी हल्का व स्वच्छ होता है जो कपड़ा धोने व रंगने के काम आता है।

(५) कपड़े रंगने तथा साफ करने के लिए रसायन पदार्थों की आवश्यकता होती है, वे लंकाशायर के निकट ही चैशायर के मैदानों से मिल जाते हैं।

(६) लंकाशायर क्षेत्र की भूमि अनुपजाऊ होने के कारण खेती के लिए अनुपयुक्त है, अतः अन्य सुविधाएँ होने के कारण लोगों का ध्यान सूती उद्योग की ओर ही रहा।

(७) लंकाशायर के निकट के क्षेत्रों (ओल्डहम और विगान नगरों) में सूती उद्योग के यन्त्र बनाने के कारखाने हैं अतः यन्त्र सरलता से मिल जाते हैं, मरम्मत भी सरलता व शीघ्रता से हो जाती है और कपड़े की नई मिले स्थापित करने में भी बहुत कम व्यय होता है।

(८) कच्चा माल (कपास) उसके उपनिवेशों से प्राप्त हो जाता था। अब संयुक्त राज्य अमेरिका, मिश्र, भारत, यूगाडा (अफ्रीका), पीरू, ब्राजील व पाकिस्तान से प्राप्त हो जाता है और माल मँगाने में अधिक व्यय नहीं होता है।

(९) इस क्षेत्र में सूती उद्योग बहुत ही उन्नत है और विशिष्टता प्राप्त कर ली है इसलिये अन्य नये उत्पादक इसका सरलता से मुकाबला नहीं कर पाते हैं।

(१०) यहाँ पर उत्तम कारीगर भी मिल जाते हैं, क्योंकि यह उनका पैतृक धन्धा हो गया है।

(११) आरम्भ से ही इस उद्योग द्वारा निर्मित माल की खपत विदेशों में काफी समय तक खूब रही, जिसमें भारत, आस्ट्रेलिया, अफ्रीका आदि प्रमुख बाजार थे।

किन्तु अन्य सब राष्ट्रों की प्रगति, इंग्लैंड तथा विदेशों में राजनैतिक परिवर्तनों के कारण लंकाशायर का अब पहले जितना महत्व नहीं रहा।

यहाँ यह विशेषता है कि इस उद्योग की प्रत्येक शाखा ने विशिष्टता प्राप्त कर ली है। उदाहरणस्वरूप, दक्षिणी लंकाशायर और उसके पास हा चेशायर आर उर्बीशायर ने कताई में और उत्तर के क्षेत्रों ने बुनाई के काम में विशिष्टता प्राप्त की है। ओल्डहम, मैनचेस्टर, बोल्टन आदि नगरों (ये दक्षिणी भाग में हैं) में सूत कातने का काम और प्रेस्टन, नेल्सन, डार्विन, ब्लेवर्न आदि उत्तर के नगरों में बुनाई का काम होता है।

इंग्लैंड में लंकाशायर के अतिरिक्त स्कॉटलैंड, ग्लासगो और पेसले भी वस्त्र उद्योग के केन्द्र हैं। यहाँ भी वस्त्र उद्योग के लिए अनेक सुविधाएँ हैं किन्तु इस क्षेत्र में इस्पात उद्योग की वृद्धि के कारण सूती वस्त्र उद्योग प्रगति न कर पाया है।

इंग्लैंड के इस उद्योग में १५ लाख व्यक्ति लगे हुए हैं जिनमें हजारों (७५ हजार से भी अधिक) स्त्रियाँ काम करती हैं।

इंग्लैंड में बने सूती वस्त्र के ग्राहक पश्चिमी योरोप के देश, अफ्रीका, भारत, मिश्र, आस्ट्रेलिया, पश्चिमी द्वीप समूह, दक्षिणी अमेरिका आदि हैं। सन् १९५६ में इंग्लैंड ने लगभग ९ करोड़ पाँड का सूती वस्त्र विदेशों को निर्यात किया जो कि इंग्लैंड से निर्यात किये गये कुल माल के मूल्य का ३ प्रतिशत से भी कम था।

संयुक्त राज्य अमेरिका

विश्व के सूती वस्त्र उद्योग की दृष्टि से संयुक्त राज्य अमेरिका का द्वितीय स्थान है। यहाँ लगभग १२०० सूती वस्त्र मिले हैं जिनमें लगभग ११ लाख व्यक्ति कार्य करते हैं। सूती वस्त्र उद्योग का यहाँ की आर्थिक व्यवस्था में विशेष स्थान है, और इस कारण यह कहा जाता है कि "सूती वस्त्र उद्योग यहाँ का राजा है।" यहाँ विश्व के लगभग २० प्रतिशत तकुएँ हैं। कच्चे माल की दृष्टि से यह स्वावलम्बी ही है किन्तु मिश्र से थोड़ी कपास मंगवाई जाती है।

संयुक्त राज्य अमेरिका में सर्वप्रथम सूती वस्त्र मिल उत्तरी-पूर्वी भाग के न्यू इंग्लैंड प्रदेश में आरम्भ की गई। वास्तव में संयुक्त राज्य अमेरिका के कपड़े का उद्योग एपलेशियन पर्वत के पूर्व में स्थित मेन प्रान्त में लेकर अलवामा प्रान्त तक विस्तृत क्षेत्र में है। इन दिनों दक्षिणी भागों टैनेसी और उत्तरी कैरोलीना प्रान्तों में यह उद्योग महत्वशील हो गया है।

सूती वस्त्र उद्योग के यहाँ तीन प्रमुख क्षेत्र हैं—

- (१) न्यू इंग्लैंड प्रदेश
- (२) मध्य अटलांटिक प्रदेश
- (३) दक्षिणी प्रदेश

(१) न्यू इंग्लैंड प्रदेश—संयुक्त राज्य अमेरिका के इस प्रदेश में ही सन् १७९० में सूती वस्त्र उद्योग की नींव पड़ी। कुछ वर्ष पूर्व तक यह क्षेत्र सूती वस्त्र उद्योग में प्रथम था किन्तु अब दक्षिणी राज्य भी उदति कर गये हैं। दक्षिणी क्षेत्र के उन्नति करने के कारण यहाँ की छोटी मिलों को बन्द कर दिया है और अनेक मिलों का विस्तार किया गया है।

इस क्षेत्र में अनेक सुविधाएँ हैं। यहाँ का जलवायु इस उद्योग के अनुकूल है। यहाँ प्रायः वर्ष भर नम जलवायु रहती है। इसके अतिरिक्त यहाँ अनेक झीलें व झरने हैं जिनसे जल-विद्युत भी प्राप्त होती है और स्वच्छ जल भी।

इस क्षेत्र में उत्तम किस्म के कपडे तैयार किये जाते है। कपडा बनाने का अन्तिम कार्य धुलाई रंगाई आदि ने इस क्षेत्र मे विशिष्टता प्राप्त कर ली है, यहाँ तक कि दक्षिण के क्षेत्रो से भी कपडे की धुलाई व रंगाई के लिए यहाँ वस्त्र आते है।

मैनचैस्टर, न्यू बँडफोर्ड, लारेस आदि मुख्य केन्द्र है।

(२) मध्य अटलांटिक प्रदेश—इस क्षेत्र मे सूती वस्त्र व्यवसाय मुख्यतः पेन्सिलवेनिया, न्यूयार्क व मैरीलैड मे केन्द्रित है। किन्तु यहाँ फिलाडेलफिया ही सबसे बडा केन्द्र है। फिलीडेलफिया सयुक्त राज्य अमेरिका मे होजियरी का सामान बनाने का सबसे बडा केन्द्र है। यह उद्योग यहाँ बहुत प्राचीन है जब जर्मन लोग यहाँ आकर बसे थे तभी से यह उद्योग आरम्भ हुआ। वास्तव मे मध्य अटलांटिक प्रदेश मे होजियरी का सामान बनाने का स्थानीयकरण ही हो गया है।

(३) दक्षिणी प्रदेश—इस प्रदेश मे सूती वस्त्र उद्योग की उन्नति पिछले लगभग ७५ वर्षों मे (सन् १८८० से) हुई है। उत्तरी कैरोलिना, दक्षिणी कैरोलिना अल्बामा और जार्जिया प्रान्तो मे यह उद्योग केन्द्रित है। कोलम्बस, कोलम्बिया, वर्मिघम, रीले आदि मुख्य केन्द्र है। इन प्रदेशो मे मुख्यतः मोटा कपडा बनाया जाता है

दक्षिणी प्रदेश मे सूती वस्त्र उद्योग के लिए अनेक सुविधाएँ है। दक्षिणी एपलेशियन की नदियो से जल-विद्युत, निकटवर्ती कपास क्षेत्र से कपास की प्राप्ति व सस्ते श्रमिक मिल जाते है।

यहाँ का बना हुआ कपडा कनाडा, दक्षिणी अमेरिका के विभिन्न देशो, अफ्रीका, चीन आदि देशो मे विशेषतः भेजा जाता है।

जापान का सूती वस्त्र उद्योग

जापान मे सूती वस्त्र उद्योग का द्रुतगति से विकास पिछले लगभग ५० वर्षों (सन् १९१२ से) मे हुआ है। सर्वप्रथम सूती वस्त्र की मिल सन् १८६२ मे काकेशिया मे स्थापित की गई थी। आज यहाँ का वस्त्र उद्योग जापान के निर्यात का मुख्य आधार है। यह उद्योग यहाँ इतना अधिक महत्वशील है कि यह कहा जाता है कि 'जापान मे कपास शक्ति है' (Cotton is power in Japan), क्योंकि कपास की ही शक्ति से जापान विश्व के इंग्लैड जो शक्तिशाली देश से मफलतापूर्वक प्रतिस्पर्धा कर रहा है। जापान मे विश्व के कुल तंतुओ का लगभग ५३ प्रतिशत भाग है, अतः स्पष्ट है कि इंग्लैड व अमेरिका की तुलना मे यहाँ मिले व मशीन बहुत कम है किन्तु यहाँ मिलो मे अनेक पारियो (Shifts) मे काम होता है।

जापान सूती वस्त्र उद्योग के लिए प्रायः समस्त कपास विदेशों से, मुख्यतः संयुक्त राज्य अमेरिका, चीन, भारत, पाकिस्तान व मिश्र से मगवाता है। यहाँ यह उद्योग मुख्यतः दक्षिणी-पूर्वी भागो मे ही केन्द्रित है जहाँ ओसाका, टोकियो और नागोया तीन प्रमुख केन्द्र है। ओसाका मे वस्त्र उद्योग इतनी प्रगति कर गया है कि ओसाका को जापान का मैनचैस्टर कहते है।

जापान का सूती माल चीन, पूर्वी द्वीप समूह, भारत, वर्मा, पाकिस्तान, कोरिया, मंचूरिया, स्याम, इंडोचीन, अफ्रीका अफगानिस्तान आदि को भेजा जाता है।

जापान सूती वस्त्र उद्योग की उन्नति के कारण—जापान मे इस उद्योग की उन्नति के निम्नलिखित कारण अथवा सुविधाएँ हैं।

(१) अनुकूल जलवायु—जापान में यह उद्योग मुख्यतः पूर्वी समुद्री तटीय भागों में केन्द्रित है, अतः इस भाग में प्रायः वर्ष भर वर्षा होने के कारण जलवायु नम रहती है जो इस उद्योग के लिए उपयोगी है। इसके अतिरिक्त मध्य में स्थित पर्वत श्रेणियाँ साइबेरिया की ओर से आने वाली ठंडी हवाओं को रोक लेती है।

(२) सस्ती जल-शक्ति—जापान में अनेक छोटी-छोटी किन्तु तेज बहने वाली नदियाँ हैं, जिनसे सस्ती जल-शक्ति प्राप्त हो जाती है।

(३) यातायात की सुविधाएँ—यहाँ यातायात के सस्ते साधन उपलब्ध होने के कारण समुद्री मार्ग द्वारा चीन व मंचूरिया से कोयला प्राप्त कर लिया जाता है। जापान के स्वयं के जलयान होने के कारण विदेशों से कपास आदि लाने में और विदेशों को सूती वस्त्र आदि ले जाने में व्यय कम होता है।

(४) सस्ते व कुशल श्रमिक—यहाँ के अधिकांश मजदूर युवतियाँ व बच्चे हैं जिनको कम पारिश्रमिक दिया जाता है। इसके साथ ही यहाँ के श्रमिक कार्यकुशल भी हैं। यहाँ मध्यम धागों वाले ३००, तकुओ की देख-भाल एक श्रमिक कर सकता है और एक जुलाहा स्वयं संचालित ३० से ५० करघे तक चला लेता है।

(५) सरकारी सहयोग—इस उद्योग को सरकार की ओर से बराबर सहायता प्रोत्साहन व सहयोग मिलते रहने के कारण भी इस उद्योग ने यहाँ इतनी अधिक प्रगति कर ली है।

(६) सहकारी व्यवस्था—यहाँ यह उद्योग सहकारी आधार पर चलाया जाता है और कुटीर उद्योग तथा मिल उद्योग में सामंजस्य स्थापित किया गया है।

(७) खपत के केन्द्रों की निकटता—जापान के निकट ही खपत के बड़े केन्द्र हैं। निकटवर्ती देशों में जनसंख्या तो घनी है किन्तु औद्योगिक दृष्टि से पिछड़े हुए हैं। अतः जापान के इस उद्योग को प्रोत्साहन ही मिला, और उन्नति हुई।

(८) पुराने यन्त्रों का नवीनीकरण—यहाँ सूती वस्त्र उद्योग की ओर इतना अधिक ध्यान दिया जाता है कि ज्यों ही यन्त्र पुराने हो जाते हैं, नये और उत्तम ढंग के यन्त्र लगा दिये जाते हैं। इससे कार्यक्षमता व उत्पादन, दोनों में ही वृद्धि होती है।

संयुक्त राज्य अमेरिका, इंग्लैंड और जापान के सूती वस्त्र उद्योग की तुलना

तुलना का आधार	संयुक्त राज्य अमेरिका	इंग्लैंड	जापान
१. कच्चा माल	कपास की दृष्टि से स्वावलम्बी है।	कपास के लिए विदेशों पर निर्भर है। संयुक्त राज्य अमेरिका, भारत, पाकिस्तान, दक्षिणी अफ्रीका आदि से कपास का आयात करता है।	कपास की दृष्टि से स्वावलम्बी नहीं है। चीन, कोरिया, भारत, पाकिस्तान, सं० रा० अमेरिका व मिश्र से कपास का आयात करता है।
२. शक्ति के साधन	अधिकांश जल-विद्युत प्रयोग में लाई जाती है।	शक्ति के लिए कोयला ही काम में लिया जाता है।	यहाँ भी मिलों में जल शक्ति का ही अधिक प्रयोग होता है।
३. श्रमिक	अधिकांश श्रमिक श्वेतवर्ण के हैं। अधिकांश श्रमिक गरीब हैं।	लकाशायर के निकटवर्ती भागों में श्रमिक अधिक आते हैं। जो बहुत दक्ष होते हैं व उनका पैतृक व्यवसाय ही सूती मिलों में काम करना है।	यहाँ के श्रमिक भी दक्ष हैं। अधिकांश श्रमिक युवतियाँ व बच्चे हैं। इनको पारिश्रमिक बहुत कम दिया जाता है।
४. तकिए की प्रतिशत	यहाँ विश्व के कुल तकुओं के लगभग २० प्रतिशत तकिए हैं।	यहाँ विश्व के कुल तकुओं के लगभग २४ प्रतिशत तकिए हैं।	जापान में विश्व के कुल तकुओं के लगभग ५३ प्रतिशत तकिए हैं।
५. मिलों की संख्या	अमेरिकन रिपोर्टर के अनुसार यहाँ सूती वस्त्र बनाने की लगभग १२०० मिलें हैं।	यहाँ मिलों की संख्या अमेरिका की तुलना में कम किन्तु जापान की तुलना में अधिक है। (नोट—वास्तविक संख्या इंग्लैंड के प्रकाशनों से भी नहीं ज्ञात हो सकती।)	यहाँ मिलों की संख्या बहुत कम है। किन्तु यहाँ अनेक पारियों (shifts) में काम करते हैं।
६. कपड़ा उत्पादन की किस्म	संयुक्त राज्य अमेरिका के विभिन्न उत्पादन क्षेत्रों ने कपड़े की विभिन्न	इंग्लैंड में प्रायः बढिया किस्म का कपड़ा ही बनाया जाता है।	जापान में अधिकांश मोटा कपड़ा बनाया जाता है। बढिया किस्म का

	<p>क्रिस्मो का विशिष्टीकरण कर लिया है। उदाहरण के लिए न्यू इंग्लैण्ड क्षेत्र में ब्रिडिया क्रिस्म के कपड़े, मध्य अटलांटिक क्षेत्र में होजियरी का सामान और दक्षिणी क्षेत्र में मोटा कपड़ा बनाया जाता है।</p>		<p>बारीक कपड़ा बहुत ही कम बनाया जाता है।</p>
<p>७. पानी की प्राप्ति</p>	<p>यहाँ न्यू इंग्लैण्ड क्षेत्र में तो भीले व भरने आदि बहुत है अतः इनसे जल प्राप्त हो जाता है किन्तु दक्षिणी क्षेत्र में कपड़ा धोने के लिए पानी अच्छा नहीं है अतः बड़े और गहरे कुएँ खोदे गये हैं जिनसे कपड़े धोने के लिए पानी प्राप्त किया जाता है।</p>	<p>पिनाइन पर्वत श्रेणी में अनेक छोटी-छोटी नदियाँ निकलती है। इनका जल दलदलो से कड़ी चट्टानों में छन कर आता है जो इसकी रासायनिक अशुद्धियों को प्राकृतिक रूप से साफ कर देता है। ऐसा जल कपड़ा धोने व रंगने के लिए अच्छा रहता है।</p>	<p>जापान के पहाड़ी भागों से भी अनेक छोटी-छोटी नदियाँ निकलती है। उनका पानी कपड़ा धोने के लिए काम में लाते हैं।</p>
<p>८. उद्योग के क्षेत्र</p>	<p>सं० रा० अमेरिका में पूर्वी भाग में सूती वस्त्र उद्योग केन्द्रित है। मुख्य क्षेत्र तीन हैं—न्यू इंग्लैण्ड प्रदेश, मध्य अटलांटिक प्रदेश और दक्षिणी प्रदेश।</p>	<p>इंग्लैण्ड में सूती वस्त्र उद्योग लंकाशायर क्षेत्र में केन्द्रित है।</p>	<p>जापान में सूती वस्त्र उद्योग दक्षिण-पूर्वी भाग में केन्द्रित है।</p>
<p>९. खपत के केन्द्र</p>	<p>यहाँ के बने सूती वस्त्र के लिए दक्षिणी अमेरिका के देश, कनाडा अफ्रीका व चीन हैं।</p>	<p>यहाँ के वस्त्र के मुख्य ग्राहक पश्चिमी यूरोप के देश, अफ्रीका, भारत, पश्चिमी द्वीप समूह और आस्ट्रेलिया हैं।</p>	<p>जापान के बने वस्त्रों के खपत के केन्द्र मुख्यतः एशियाई द्वीप (चीन, पूर्वी द्वीप समूह, भारत, पाकिस्तान, बर्मा, इयाम, कोरिया, मंचूरिया, इण्डोचीन, अफगानिस्तान आदि) और अफ्रीका के देश हैं।</p>

<p>१०. श्रमिकों की संख्या</p>	<p>संयुक्त राज्य अमेरिका के सूती वस्त्र उद्योग में लगभग १६ लाख श्रमिक कार्य करते हैं।</p>	<p>यहाँ के सूती वस्त्र उद्योग में लगभग ५ लाख श्रमिक लगे हुए हैं।</p>	<p>यहाँ के सूती वस्त्र उद्योग में लगभग २३ लाख श्रमिक लगे हुए हैं।</p>
<p>११. देश के निर्यात व्यापार में स्थान</p>	<p>यद्यपि संयुक्त राज्य अमेरिका के निर्यात व्यापार में सूती वस्त्र का स्थान महत्वशील है किन्तु जापान की तुलना में महत्वशील नहीं है।</p>	<p>इंग्लैंड के कुल निर्यात व्यापार में लगभग ३ प्रतिशत सूती वस्त्र ही होता है। यहाँ के निर्यात व्यापार इसका महत्वशील स्थान है।</p>	<p>जापान के निर्यात व्यापार में सूती वस्त्र का बहुत महत्वशील स्थान है। इसी कारण से कहा जाता है कि 'जापान में कपास ही शक्ति है'।</p>
<p>१२. निर्यातक देशों में स्थान</p>	<p>विश्व के वस्त्र निर्यातक देशों में सं. रा० अमेरिका का तीसरा स्थान है।</p>	<p>इंग्लैंड का वस्त्र निर्यातक देशों में चौथा स्थान है (कभी-कभी तीसरा हो जाता है, तो सं. रा० अमेरिका का चौथा स्थान हो जाता है)।</p>	<p>विश्व के वस्त्र निर्यातक देशों में जापान का प्रथम स्थान है।</p>

भारत के वस्त्र उद्योग से तुलना—संयुक्त राज्य अमेरिका, इंग्लैंड अथवा जापान के सूती वस्त्र उद्योग के साथ तुलना की जा सकती है। सुविधा के लिए उपरोक्त आधारी पर ही भारत के वस्त्र उद्योग की तुलनात्मक बातें दी गई हैं—

- (१) कच्चा माल—भारत लंबे रेशे की कपास मिश्र से (थोड़ी मात्रा में सं. रा० अमेरिका से भी) मंगवाता है। किन्तु अब इसका आयात क्रमशः कम होता जा रहा है।
- (२) शक्ति के साधन—जल विद्युत व कोयला दोनों ही शक्ति के साधन के रूप में प्रयोग किये जाते हैं। अब जल-विद्युत का उपयोग बढ़ रहा है।
- (३) श्रमिक—सूती वस्त्र मिलों के श्रमिक भारत के दूर-दूर भागों से आते हैं।
- (४) तकुरों का प्रतिशत—भारत में विश्व के कुल तकुरों के १० प्रतिशत तकुरे हैं।
- (५) मिलों की संख्या—भारत में ४५३ सूती वस्त्र की मिलें हैं।

(६) कपड़ा उत्पादन की किस्म—यहाँ मुख्यतः मोटा व मध्यम श्रेणी का कपड़ा बनाया जाता है। कुछ भागों में (विशेषतः दक्षिण भारत में) बढ़िया कपड़ा बनाया जाता है।

(७) उद्योग के क्षेत्र—वैसे तो सूती वस्त्र उद्योग का प्रमुख क्षेत्र बम्बई राज्य है किन्तु अब मद्रास क्षेत्र का भी महत्व बढ़ता जा रहा है। अन्य क्षेत्र उत्तर प्रदेश व पश्चिमी बंगाल है।

(८) खपत के केन्द्र—भारतीय कपड़े की माँग मुख्यतः एशियाई देशों—बर्मा, इंडोनेशिया, स्याम, मलाया, लंका, पाकिस्तान, अरब व अन्य मध्य पूर्व व सुदूर पूर्व के देशों—में है। इनके अतिरिक्त अफ्रीका भी भारतीय कपड़े को मँगवाता है।

(९) श्रमिकों की संख्या—यहाँ के वस्त्र उद्योग में लगभग ७३ लाख श्रमिक लगे हुये हैं।

(१०) पूँजी—भारत के इस उद्योग में लगभग १०४ करोड़ रुपये का पूँजी लगी हुई है।

(११) देश के निर्यात व्यापार में स्थान—देश से निर्यात होने वाली वस्तुओं में सूती वस्त्र का तीसरा स्थान है। प्रतिवर्ष लगभग ६० करोड़ रुपये की विदेशी मुद्रा का अर्जन सूती वस्त्र के निर्यात से होता है।

(१२) निर्यातक देशों में स्थान—विश्व के वस्त्र निर्यातक देशों में भारत का द्वितीय स्थान है।

अन्य देशों में सूती वस्त्र उद्योग

जर्मनी में सूती वस्त्र उद्योग के तीन क्षेत्र हैं—(क) रूस कोयला क्षेत्र, (ख) सैक्सनी कोयला क्षेत्र और (ग) दक्षिणी पश्चिमी जर्मनी में। कपास मुख्यतः अमेरिका से मँगवाते हैं। फ्रांस सुन्दर डिजाइन के कपड़े बनाने के लिए विश्व विख्यात है। उत्तरी पूर्वी कोयले की खानों के निकट बोसजेस क्षेत्र फ्रांस के सूती वस्त्र उद्योग का सबसे महत्वशील क्षेत्र है। रूस में आइवानोवा और मास्को इस उद्योग के प्रमुख केन्द्र हैं। चीन में सूती वस्त्र मिलें केवल शंघाई में ही हैं। यहाँ इस उद्योग के विकास की पर्याप्त संभावनाएँ हैं।

ऊनी वस्त्र उद्योग

ऊनी वस्त्र उद्योग के विश्व में निम्नलिखित प्रमुख देशों में केन्द्र हैं—

(क) अमेरिका—संयुक्त राज्य अमेरिका

(ख) योरोप—सर्वप्रथम इंग्लैंड व अन्य देश (फ्रांस, जर्मनी, इटली, रूस आदि)

(ग) एशिया—जापान।

संयुक्त राज्य अमेरिका—यहाँ ऊनी वस्त्र व सम्बन्धित वस्तुएँ बनाने की लगभग ५०० मिलें हैं। लगभग ८० प्रतिशत मिलें अटलांटिक तट वाले प्रान्तों के मेन प्रान्त से लेकर पेंसिलवेनिया तक विस्तृत हैं। पेंसिलवेनिया व ओहियो प्रान्त इस उद्योग के लिए महत्वशील हैं। न्यूयार्क, फिलाडेलफिया, बोस्टन, वाल्टीमोर आदि प्रमुख केन्द्र हैं। न्यूयार्क व न्यूजर्सी के फेल्ड-हैट प्रसिद्ध हैं। ऊनी माल इंग्लैंड से भी आयात किया जाता है।

इंग्लैंड—ऊनी वस्त्र उद्योग की दृष्टि से इंग्लैंड का विश्व में प्रथम स्थान है। यार्कशायर प्रान्त का वैस्ट राईडिंग क्षेत्र इस उद्योग का प्रमुख केन्द्र है स्कॉटलैंड और वैस्ट ग्रॉफ़ इंग्लैंड इस उद्योग के अन्य क्षेत्र हैं। इंग्लैंड में उद्योग की यह विशेषता है कि अधिकांश कारखाने छोटे-छोटे हैं जिनमें प्रत्येक में ३०० से भी कम व्यक्ति काम करते हैं। प्रत्यक्ष रूप से इस उद्योग में लगभग १,७५,००० व्यक्ति लगे हुए हैं। मुख्य केन्द्र वैंड फ़ोर्ड, लीड्स, हैलीफ़क्स, पैसले आदि हैं।

यूरोप के अन्य देशों में जर्मनी बेल्जियम व इटली प्रमुख हैं।

एशिया—एशिया में ऊन उद्योग के जापान व भारत प्रमुख क्षेत्र हैं।

रेशमी वस्त्र उद्योग

रेशम और रेशमी वस्त्र बनाने वाले देशों में संयुक्त राज्य अमेरिका; फ्रांस, इटली, जर्मनी, इंग्लैंड जापान, चीन और भारत प्रमुख हैं।

यद्यपि संयुक्त राज्य अमेरिका कच्चा रेशम बिल्कुल उत्पन्न नहीं करता है किन्तु फिर भी विश्व में रेशमी वस्त्र उत्पन्न करने वाला अत्यन्त महत्वशील देश है। देश की अधिकांश मिलें न्यूयार्क, न्यूजर्सी, और पैन्सिलवेनिया प्रान्तों में हैं। यहाँ लगभग ६०० रेशम के कारखाने हैं।

रेशमी वस्त्र उद्योग की दृष्टि से फ्रांस का विश्व में दूसरा स्थान है लियोन नगर व उसके निकटवर्ती क्षेत्र इस उद्योग के लिए महत्वशील हैं यूरोप के रेशमी वस्त्र उद्योग का दूसरा प्रमुख देश इटली है जहाँ पो नदी की घाटी व उत्तरी घाटियों में यह उद्योग केन्द्रित है। मिलान नगर इसका प्रमुख केन्द्र है। जर्मनी के रेशमी उद्योग का प्रमुख केन्द्र क्रैफ़ेल्ड है।

जापान में रेशमी उद्योग बड़े पैमाने पर और कुटीर उद्योग के रूप में होता है। कोबे, योकोहामा और क्योटो नगर इसके लिए प्रसिद्ध हैं।

जूट उद्योग

जूट उद्योग भारत में हुगली नदी के किनारे और पूर्वी पाकिस्तान में बहुत विकसित है। इंग्लैंड में डंडी व वर्नसूले और संयुक्त राज्य अमेरिका में बोस्टन और फिलाडेल्फिया प्रमुख केन्द्र हैं।

प्रश्न

- १—इंग्लैंड तथा संयुक्त राज्य अमेरिका के लोहे और इस्पात उद्योग का तुलनात्मक विवरण दीजिये। इस उद्योग के स्थानीयकरण के कारण भी लिखिये।
- २—निम्न देशों में किन कारणों से लोहे व इस्पात का उद्योग किया जाता है— संयुक्त राज्य अमेरिका, इंग्लैंड जर्मनी।
- ३—लोहा व इस्पात तैयार करने वाले विश्व के प्रमुख देशों का विवरण दीजिये। इस उद्योग के विकास की सुविधाओं को भी बतनाइये।
- ४—संयुक्त राज्य अमेरिका और इंग्लैंड के सूती वस्त्र उद्योग की तुलना कीजिये।

- ५—संयुक्त राज्य अमेरिका, इंग्लैंड व भारत के सूती वस्त्र उद्योग की तुलना कीजिये ।
- ६—भारत और जापान के सूती वस्त्र उद्योग की तुलना कीजिये ।
- ७—सूती वस्त्र उद्योग की स्थापना एवं विकास के लिए कौन-कौनसी बातें होना आवश्यक है ? लंकाशायर में सूती वस्त्र उद्योग के स्थानीकरण के क्या कारण हैं ?
- ८—उद्योगों के स्थानीकरण से आप क्या समझते हैं ? उद्योगों का स्थानीकरण क्यों होता है ? इसके भौगोलिक कारण लिखिये ।
- ९—जापान के सूती वस्त्र उद्योग का संक्षिप्त विवरण दीजिये तथा बतलाइये कि इस उद्योग ने उन्नति क्यों की ?
- १०—ऊन के उद्योग के लिए किन-किन बातों की आवश्यकता है और वह कहाँ केन्द्रित है ?

आवागमन के मार्ग

आधुनिक युग में किसी भी देश की आर्थिक और औद्योगिक प्रगति बहुत अंशों तक वहाँ के आवागमन के मार्गों तथा साधनों के विकास पर अवलम्बित है। कच्चे, अर्द्ध-निर्मित तथा निर्मित माल और श्रमिकों को एक स्थान से दूसरे स्थान पर ले जाने में आवागमन के मार्गों का अत्यन्त महत्वशील स्थान है। यदि आवागमन के मार्ग विकसित नहीं होते तो आधुनिक कारखानों तथा उत्पादन का विकास असम्भव ही होता।

आवागमन के तीन मार्ग होते हैं—

(क) स्थल मार्ग— इसमें रेल, सड़कें और कच्चे मार्ग सम्मिलित हैं। रेलें, मोटर, ट्राम, पशु और मनुष्य प्रमुख साधन हैं।

(ख) जल मार्ग— समुद्र, नदी, नहर और झीलों के मार्ग इसके अन्तर्गत आते हैं। जलयान व नावें प्रमुख साधन हैं।

(ग) वायु मार्ग— इसके लिये आकाश में वायु मार्ग है। वायुयान यातायात का साधन है।

रेल मार्ग

विश्व में कुल रेल मार्गों की लम्बाई लगभग ७,५०,००० मील है। कुछ प्रमुख देशों के रेल मार्गों की लम्बाई नीचे की तालिका से ज्ञात होगी—

देश	रेल मार्ग (मीलों में)
संयुक्त राज्य अमेरिका	२,२४,८१६
रूस	५७,४८७
कनाडा	४१,१५८
भारत	३४,७०५
आस्ट्रेलिया	२६,६३३
इंग्लैंड	१६,१५१
चीन	१६,०००
जापान	१२,४५६
पाकिस्तान	७,०८२
ब्रह्मा	१,७६०

उपरोक्त तालिका से स्पष्ट होता है कि विश्व में सबसे अधिक लम्बे रेल-मार्ग संयुक्त राज्य अमेरिका में हैं। रेल मार्ग लम्बाई की दृष्टि से क्रमशः रूस का दूसरा, कनाडा का तीसरा व भारत का चौथा स्थान है।

विश्व के प्रमुख रेल मार्ग

विश्व के प्रमुख रेल मार्ग निम्नलिखित हैं—

१. संयुक्त राज्य अमेरिका (कुल लम्बाई २,२४,८१६ मील)
 - (क) यूनियन पैसिफिक रेलवे,
 - (ख) ग्रेट नार्दन रेलवे,
 - (ग) नार्दन पैसिफिक रेलवे,
 - (घ) सदर्न पैसिफिक रेलवे,
२. कनाडा (कुल लम्बाई ४१,१५८ मील)
 - (क) कॅनेडियन पैसिफिक रेलवे,
 - (ख) कॅनेडियन नेशनल रेलवे।
३. सोवियत रूस (कुल लम्बाई ५७,४८७ मील)
 - (क) ट्रांस साईबेरियन रेलवे,
 - (ख) ट्रांस कैस्पियन रेलवे।
४. योरोप
 - (क) पेरिस (फ्रांस)—बर्लिन (जर्मनी)—वार्सा (पोलैंड) मास्को (रूस) रेल मार्ग।
 - (ख) पेरिस—इटली रेल मार्ग।
 - (ग) पेरिस—इस्तम्बूल रेल मार्ग।
५. अफ्रीका
 - (क) केप-काहिरा रेल मार्ग।
६. दक्षिणी अमेरिका
 - (क) ट्रांस एंडियन रेल मार्ग।

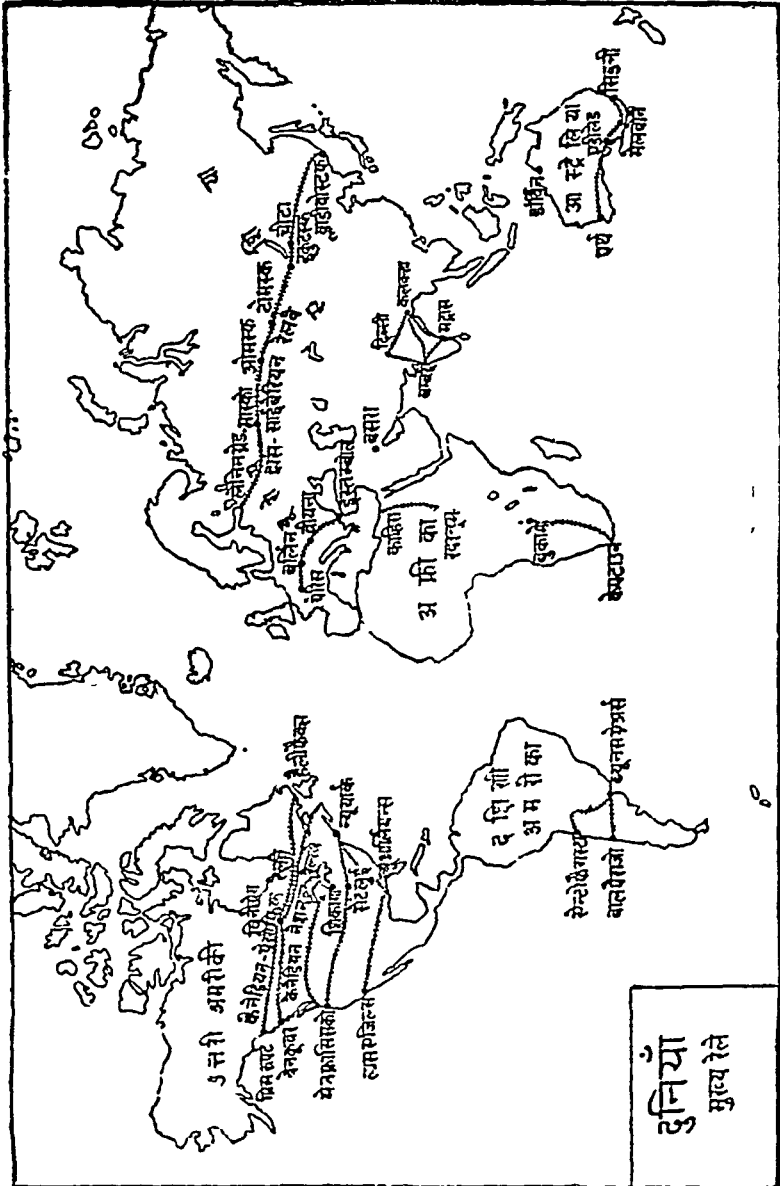
संयुक्त राज्य अमेरिका के रेल मार्ग

(१) यूनियन पैसिफिक रेलवे—यह रेल मार्ग संयुक्त राज्य अमेरिका के लग-भग मध्य से होकर गुजरता है। यह रेल मार्ग महाद्वीप के पूर्वी किनारे से पश्चिमी किनारे तक जाता है। शिकागो (मिशीगन झील पर, स्थिति ४२° उ०, ८७° पश्चिम) से आरम्भ होकर पश्चिमी तट पर स्थिति (पैसिफिक महासागर तट, स्थिति ३७° उ०, १२२° पश्चिम) सैनफ्रांसिस्को तक यह रेल मार्ग जाता है। यह शिकागो से चलकर मिसीसिपी नदी को पार करके मिसौरी नदी स्थित ओयाहा और पठारी एवं पहाड़ी भाग को पार करते हुए साल्ट लेक पर स्थित साल्ट-लेक सिटी और साल्ट लेक रेगिस्तान को पार करके कैलिफोर्निया की घाटी में होता हुआ सैन-फ्रांसिस्को तक जाता है।

इस रेल मार्ग की दो प्रमुख शाखाएँ हैं—(१) शिकागो—वर्फैलो—न्यूयार्क शाखा, (२) शिकागो से दक्षिण में मिसीसिपी-मिसौरी के संगम पर स्थित सेंट लुई तक।

(२) ग्रेट नार्दन रेलवे—यह सुपीरियर झील के पश्चिमी किनारे पर स्थित डुलुथ से सीयेटल तक जाती है।

(३) नार्दन पॅसिफिक रेलवे—शिकागो में प्रारम्भ होकर (उत्तर-पश्चिम में) सेंट पाल तथा विस्मार्क को टाकोमा व पोर्टलैंड (पूर्वी तट पर ४३° उत्तरी, ७०° पश्चिमी) को मिलाती है।



चित्र १८—सबसे अधिक रेलमार्ग सं. रा. अ. रिका में है।

(४) सदन पॅसिफिक रेलवे—यह रेल मार्ग पूर्व में मैक्सिको की खाड़ी पर स्थित न्यू ऑरलियन्स (स्थिति ३०° उत्तरी, ९०° पश्चिमी) से प्रारम्भ होकर में पॅसिफिक महासागर तट पर स्थित लास एंजिल्स तक जाता है।

कनाडा के रेलमार्ग

(१) कॅनेडियन पैसिफिक रेलवे—यह रेलमार्ग पूर्व में अटलांटिक महासागर तट पर स्थित हैलीफैक्स से आरम्भ होकर पश्चिम में पैसिफिक महासागर तट पर स्थित बैकूवर तक जाता है। मार्ग के प्रमुख स्टेशन ये हैं—ओटावा, मोंट्रियल, विनीपेग, रेमोना, मेडीसिन हैट आदि। यह रेल मार्ग ३५०० मील लम्बा है किन्तु मुख्य रेलमार्ग केवल १७०० मील लम्बा है।

(२) कॅनेडियन नेशनल रेलवे—यह रेल मार्ग क्यूबेक (पूर्व) से आरम्भ होकर दक्षिण में मोंट्रियल, ओटावा, टोरंटो तक जाती है और वहाँ से ओटावा, पोर्ट आर्थर, विनीपेग आदि होता हुआ यलो हैड, दर्रे से राँकी पर्वतों को पार करके अपने पश्चिम ओर बैकूवर तक जाता है।

सोवियत रूस के रेल-मार्ग

(१) ट्रांस साइबेरियन रेलवे—यह रेलमार्ग विश्व का सबसे बड़ा रेलमार्ग है। इसकी लम्बाई मास्को से ब्लाडीवोस्टक तक ५,४०० मील है जिसका लंगभग एक तिहाई भाग योरोप में है और शेष दो तिहाई भाग एशिया में है। वास्तव में यह रेल लेनिनग्रेड से ब्लाडीवोस्टक तक जाने वाली रेल की पूर्वी शाखा है। प्रमुख स्टेशन लेनिनग्रेड, मास्को, ओमस्क, इकुटस्क व ब्लाडीवोस्टक हैं।

(२) ट्रांस कैस्पियन रेलवे—यह रेलमार्ग कैस्पियन सागर पर स्थित क्रैसो-बोडस्क से आरम्भ होकर तुर्किस्तान के कपास उत्पादक क्षेत्रों में होकर जाती है। इसकी एक शाखा अफगानिस्तान की सीमा तक जाती है। यदि इस ही मार्ग को भारत तक बढ़ा दिया जावे तो भारत और रूस एक रेलवे मार्ग से जुड़ जावेंगे।

योरोप के रेल मार्ग

योरोप के विभिन्न देशों में रेल-मार्ग जाल की तरह बिछे हुए हैं। मास्को (रूस), वार्सा (पोलैंड), बर्लिन (जर्मनी), वियना (आस्ट्रिया), मिलान (इटली), वेनिस (इटली), पेरिस (फ्रांस), मैड्रिड (स्पेन), लन्दन आदि बड़े नगर व व्यापारिक केन्द्रों से चारों ओर प्रमुख रेलमार्ग जाते हैं। योरोप के एक किनारे से दूसरे किनारे तक जाने वाले प्रमुख रेलमार्ग निम्नलिखित हैं—

- (१) पेरिस—बर्लिन-वार्सा-मास्को रेल मार्ग,
- (२) पेरिस मिलान-ब्रिडिसी (इटली के दक्षिणी-पूर्वी कोने पर) रेलमार्ग
- (३) बुडापेस्ट (हंगरी), बुखापेस्ट (रुमानिया), इस्तम्बूल रेलमार्ग,

एशिया के रेल मार्ग

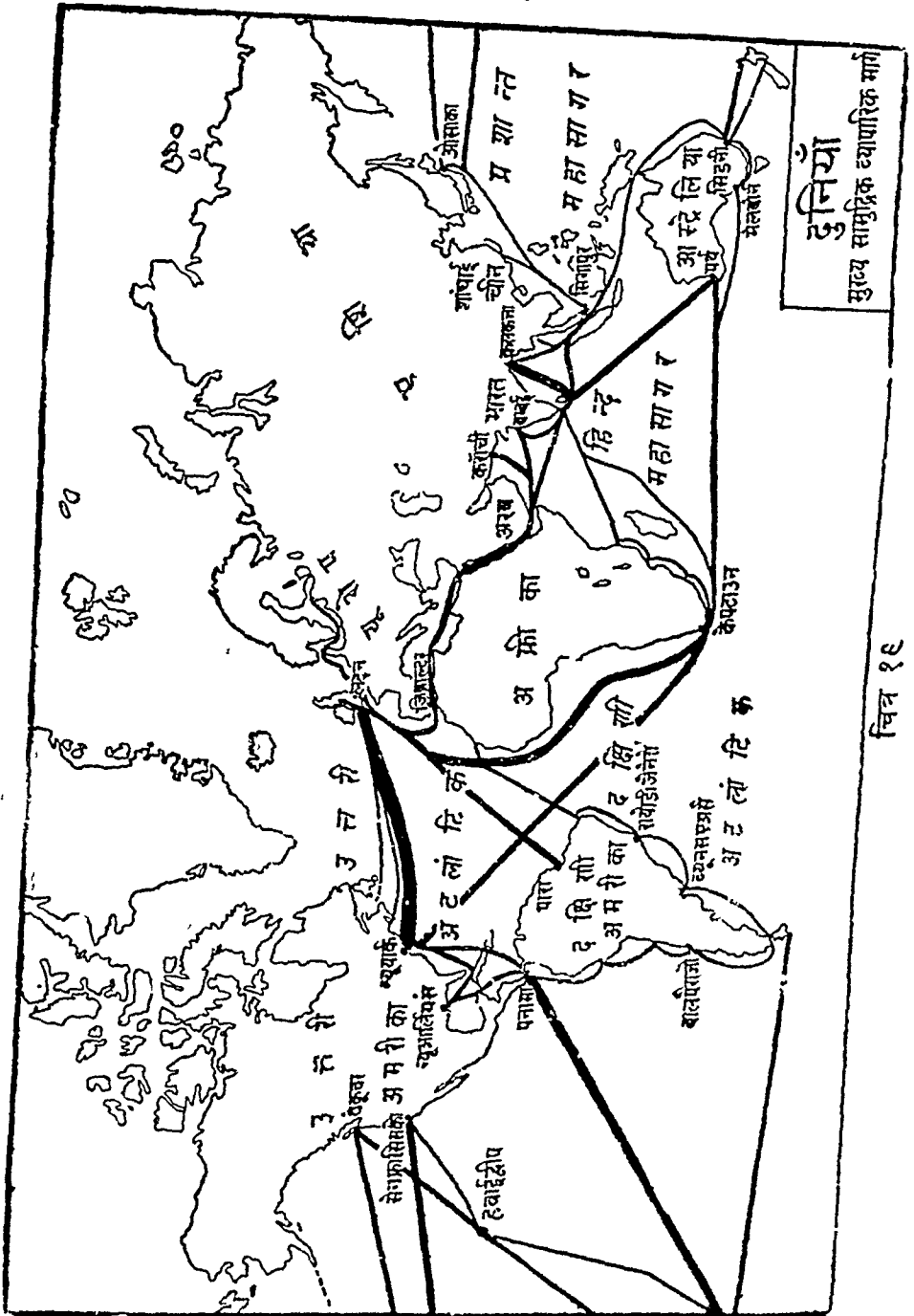
एशिया बड़ा महाद्वीप होते हुए भी यहाँ रेलों का पर्याप्त विकास नहीं हुआ है। केवल भारत व जापान में ही रेलों का विकास हुआ है। चीन, ब्रह्मा, पाकिस्तान व अन्य देशों से रेल विकास के प्रयत्न हो रहे हैं। जापान में अनेक रेल-मार्ग पूर्वी व पश्चिमी तटों को मिलाते हैं। भारत में दिल्ली, कलकत्ता, मद्रास, बम्बई रेलों के मुख्य केन्द्र हैं।

ट्रांस साइबेरियन रेलवे का विवरण ऊपर दे चुके हैं।

अफ्रीका के रेलमार्ग

केप-काहिरा रेलवे—यह रेल-मार्ग बनाने की योजना एक अंगरेज व्यक्ति सेसिल रोड्स ने बनाई थी। इस योजना के अन्तर्गत उत्तर में काहिरा (मिश्र) में

तथा कोको यूरोप को भेजे जाते हैं तथा वहाँ से कपड़ा तथा लोहे और फौलाद का सामान यूरोप से दक्षिणी अमेरिका में आता है।



(३) प्रशांत महासागर के मार्ग—यह जल-मार्ग उत्तरी अमेरिका के पश्चिमी किनारे के भागों को एशिया के पूर्वी भाग से मिलाता है। इसके कारण आस्ट्रेलिया, न्यूजीलैंड, एशिया तथा पूर्वी द्वीप-समूह का व्यापार उत्तरी अमेरिका और थोड़ा बहुत यूरोप के माथ बढ़ गया है। चीन, जापान की औद्योगिक उन्नति, पनामा नहर के खुल जाने के कारण, इसका महत्व बढ़ गया है। इस मार्ग पर स्थित

मुख्य बन्दरगाह मनीला (फिलोपाइन) हाँगकाँग, शंघाई (चीन), नागासाकी, कीव, पोकोझामा (जापान), मेलबोर्न, सिडनी (आस्ट्रेलिया) है तथा उत्तरी अमेरिका के योर्टल, बैकूवर, सेन फ्रांसिसको तथा प्रिस रूपर्ट आदि हैं ।

(४) दक्षिणी अफ्रीका का केप मार्ग—स्वेज नहर मार्ग खुल जाने के कारण इस मार्ग का महत्व कुछ कम हो गया है । स्वेज नहर के बनने के पूर्व उत्तरी एटलांटिक तथा पूर्वी देशों के बीच चलने वाले जहाजों को केप ऑफ गुड होप का चक्कर लगा कर आना-जाना पड़ता था । परन्तु अब भी यह मार्ग काम में आता है और पश्चिमी योरोप को दक्षिणी व पश्चिमी अफ्रीका, आस्ट्रेलिया, न्यूजीलैंड व पूर्वी द्वीप समूह से जोड़ता है । यद्यपि अफ्रीका का पश्चिमी किनारा आर्थिक विकास में पिछड़ा हुआ है और समुद्री किनारा छिछला है फिर भी क्योंकि इस मार्ग द्वारा भाडा कम है अतः अब भी जहाज इधर में होकर गुजरते हैं । इस मार्ग के मुख्य बन्दरगाह लंदन, लिवरपूल, कार्डिफ (इंग्लैंड), लिस्वन (पुर्तगाल), केपटाउन (अफ्रीका), सिडनी, ब्रिसबेन, ऐडीलेड तथा मेलबोर्न (आस्ट्रेलिया) है ।

जहाजी नहरें—

मुख्य जहाजी नहरें निम्नलिखित हैं :—

- (१) स्वेज नहर, (२) पनामा नहर,
- (३) कील नहर, (४) मैनचैस्टर

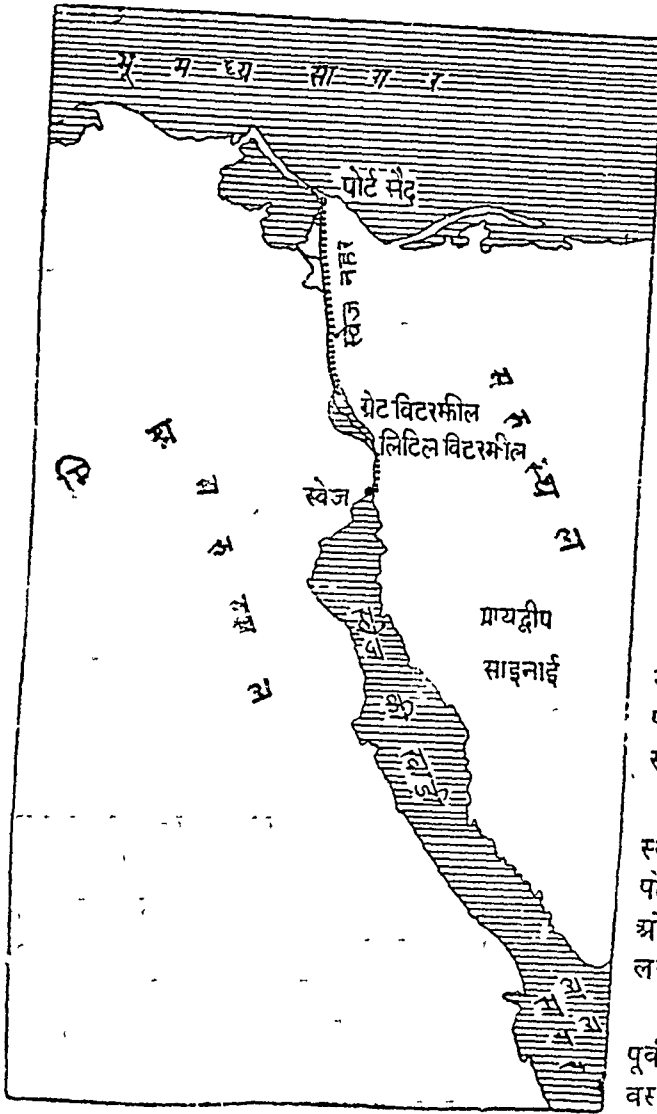
(१) स्वेज नहर

परिचय—लाल सागर तथा भूमध्य सागर को नहर द्वारा मिलाने का विचार सर्वप्रथम १८४६ में हुआ था । यह अन्तर केवल ७५ मील का ही है सन् १८५९ में फ्रांसिसी इंजीनियर फर्डिनेंड डी लेसप्स को देख-रेख में नहरें खोदने का कार्य आरम्भ हुआ । सन् १८६९ में इसका उद्घाटन हुआ । इस नहर के निर्माण पर लगभग १८० करोड़ पाँड व्यय हुये । उस समय से सन् १९५६ के मध्य तक इस नहर का प्रबन्ध एक सीमित उत्तरदायित्व वाली कम्पनी के द्वारा हो रहा था । इस कम्पनी के अधिकांश शेयर इंग्लैंड के थे व शेप फ्रांस व मिश्र के थे । २६ जुलाई १९५६ को मिश्र के राष्ट्रपति कर्नल नासिर ने आर्थिक व राजनैतिक कारणों से इस नहर के राष्ट्रीयकरण की घोषणा कर दी ।

यहाँ यह उल्लेखनीय है कि यह नहर इस कम्पनी को सौ वर्षों के लिए दी थी जो सन् १९६९ में समझौते के अनुसार पूर्णतः मिश्र सरकार के हाथ में आ जाती ।

विवरण—यह नहर १०३ मील लम्बी, १५० फीट चौड़ी व ३३ फीट गहरी है । मोड़ों पर नहर की चौड़ाई २६२ फीट से ३६० फीट तक की है । यह नहर बिल्कुल समुद्र के धरातल पर ही है । इसके मार्ग में चट्टानें आदि नहीं हैं अतः इस नहर में द्वार (Locks) नहीं हैं । यह नहर कम चौड़ी होने के कारण इसमें दो जहाज एक साथ नहीं आ-जा सकते हैं । इसमें जहाज ६ से ८ मील प्रति घण्टे के हिसाब से चलते हैं, अतः इस नहर को पार करने में सामान्यतः १५ घण्टे लग जाते हैं ।

इस नहर के भूमध्य सागरीय तट पर पोर्ट सईद बन्दरगाह तथा लाल सागर के तट पर स्वेज बन्दरगाह स्थित हैं । अदन के बाद स्वेज मार्ग तीन भागों में बंट जाता है प्रथम बम्बई, कोलम्बो, रगून आदि के लिये; द्वितीय आस्ट्रेलिया के लिये, और तृतीय पूर्वी अफ्रीका के लिये ।



चित्र १६

चावल, जूट, तिलहन, मसाले,

चमड़ा, ऊन, मांस और डेरी की चीजे आदि जाती है। विशेषतः आस्ट्रेलिया से गाना, ऊन, डेरी की चीजे, ईरान से खनिज तेल, पाकिस्तान से गेहूँ, कपास, खाले, जूट; भारत से निर्मित जूट, अभ्रक, मैंगनीज चाय आदि जाती है।

प्रमुख बन्दरगाह—
स्वेज मार्ग के प्रमुख बन्दरगाह योरोप में लंदन, साउथैम्पटन, हैम्बर्ग, एम्मटर्डम, लिस्बन, मार्सेलज, विंडिसी और अन्तिम स्वेज बन्दरगाह; दक्षिणी-पूर्वी एशिया के प्रमुख बन्दरगाह अदन, कराची, बम्बई, कोलंबो, कलकत्ता, रंगून, सिंगापुर, मनोला और हांगकांग आदि है।

माल—इस मार्ग में उत्तर से दक्षिण की ओर अर्थात् योरोप से अन्य देशों के लिये मुख्यतः निर्मित माल जैसे मशीनें, कपड़ा, शराब, रसायन पदार्थ, औषधियाँ व शीशे का सामान आदि भेजा जाता है।

दक्षिण से उत्तर में स्वेज मार्ग द्वारा सबसे अधिक पेट्रोल जाता है जोकि उत्तर की ओर कुल जाने वाले माल का लगभग ७० प्रतिशत होता है।

इसके अतिरिक्त दक्षिण-पूर्वी एशिया के देशों से कच्ची वस्तुये जैसे गेहूँ, चाय, कढ़वा,

महत्व अथवा लाभ—स्वेज नहर का अन्तर्राष्ट्रीय महत्व बहुत अधिक है। इस मार्ग के महत्व के कारण आरम्भ से ही विश्व के देशों ने यह आश्वासन चाहा था कि स्वेज का मार्ग प्रत्येक देश के लिए शांति अथवा युद्ध के समय समान रूप से खुला रहेगा। इसके अतिरिक्त यह भी तय किया गया कि स्वेज नहर में अथवा उसके मुहानों के बन्दरगाहों से तीन-तीन मील की परिधि में न तो कोई देश आक्रमण करेगा और न युद्ध अभ्यास। यह तमाम स्वेज के महत्व के कारण ही था। स्वेज मार्ग का विश्व व्यापार में निम्नलिखित महत्व (अथवा लाभ) है—

(१) दूरी में कमी—इस नहर के बन जाने से योरोप तथा एशिया के देशों की दूरी में पर्याप्त कमी हुई है। योरोप से आने वाले जहाजों को स्वेज मार्ग ने आने में

अफ्रीका का चक्कर लगाकर आने की अपेक्षा लगभग ५ हजार मील मार्ग की बचत होती है। इसी प्रकार संयुक्त राज्य अमेरिका के पूर्वी भागों और पूर्वी देशों के मध्य दूरी इस नहर द्वारा कम हुई है। यह नीचे के विवरण से स्पष्ट है—

	केप मार्ग द्वारा दूरी	स्वेज मार्ग द्वारा दूरी	दूरी की बचत
लिवरपूल से बम्बई	११,७३०	६१६०	४५४०
न्यूयार्क से बम्बई	११,५१२	८१०२	३४१०

(२) व्यय में कमी—स्वेज नहर का मार्ग केवल समय ही नहीं बचाता वरन् भारी व्यय भी बचाता है। यद्यपि स्वेज में से गुजरने पर भारी शुल्क देना पड़ता है और चक्कर लगाकर आने में शुल्क रूप में तो कुछ भी नहीं देना पड़ता किन्तु हजारों मील अतिरिक्त पोत-चालन का भारी व्यय देना पड़ता है। एक उदाहरण के लिये जहाज के लन्दन से कलकत्ता बिना माल के जाने व माल लाद कर लौटने पर स्वेज नहर से गुजरने पर कमशः १५६० रुपये और लगभग ३० हजार रुपया देना पड़ता है; किन्तु अतिरिक्त पोत चालन का व्यय १,१७,००० रुपया बचेगा। इसके अतिरिक्त समय की बचत के लाभ को भी जोड़ा जाय, तो यह राशि लगभग दुगनी हो जावेगी।

(३) लाभप्रद उद्योग—स्वेज नहर आर्थिक दृष्टि से बहुत लाभकारी उद्योग है। इस नहर में से गुजरने पर जहाजों को भारी शुल्क देना पड़ता है। सन् १९५५ में इस कम्पनी को ३४३ अरब फ्रांस की आय हुई जिसमें इंग्लैंड को लगभग १६३ करोड़ फ्रांक का शुद्ध लाभ हुआ। अब इस नहर का राष्ट्रीयकरण हो जाने से मिश्र की आर्थिक व्यवस्था में इसका अत्यन्त महत्वशील स्थान हो गया है। वास्तव में मिश्र के लिये नील नदी के पश्चात् स्वेज ही आशा किरण है।

(४) अधिक जनसंख्या के लाभ—स्वेज का महत्व इससे भी स्पष्ट हो जाता है कि यह मार्ग प्रायः मध्य में है और इससे लाभ उठाने वाले निकटवर्ती देश घने वसे हुए हैं। संसार की ७० प्रतिशत जनसंख्या से भी अधिक के देश इससे लाभ उठाते हैं।

(५) ईंधन की सुविधा—इस मार्ग के दोनों ओर तेल और कोयले के क्षेत्र होने के कारण जहाजों को सुविधा होती है। पश्चिमी योरोपीय देशों से कोयला प्राप्त होता है व ब्रह्मा, पूर्वी द्वीप समूह आदि से तेल।

(६) छोटे जहाजों की सुविधा—इस मार्ग से जाने में बन्दरगाहों की अधिकता मिलती है, इसलिये छोटे-छोटे जहाजों द्वारा और थोड़ी दूर माल ढोने का कार्य भी खूब अच्छी तरह हो सकता है।

स्वेज नहर के दोष

इस नहर के कुछ दोष भी हैं, जिनमें निम्नलिखित प्रमुख हैं :—

(१) यह नहर कम गहरी व कम चौड़ी होने के कारण बड़े-बड़े जहाज इसमें से नहीं गुजर सकते हैं। केवल छोटे एवं मध्यम वर्ग के जहाज ही इसमें से गुजरते हैं। अब इस नहर को अधिक चौड़ा करने की योजना मिश्र सरकार के विचाराधीन है।

(२) दूसरा दोष यह है कि दो जहाज इस नहर में से एक साथ नहीं गुजर सकते क्योंकि नहर की चौड़ाई कम है। इसलिये केवल एक-तरफा यातायात ही होता है।

(३) इस नहर से गुजरने पर जहाजों से भारी मात्रा में शुल्क वसूल किया जाता है। माल से लदे हुए जहाजों पर १.६० डॉलर प्रति टन और खाली जहाजों

पर इसका आधा शुल्क । इसी प्रकार यात्रो जहाजो पर भी प्रत्येक १२ वर्ष से अधिक आयु वाले यात्रो से १.६० डालर शुल्क वसूल करते हैं ।

इस प्रकार इस नहर में कुछ दोष भी हैं किन्तु निष्कर्ष यह निकलता है कि इस नहर का विश्व में महत्वशील स्थान है और रहेगा ।

(२) पनामा नहर

परिचय—पनामा नहर बनाने का सर्वप्रथम प्रयास सन् १८२२ में एक फ्रांसीसी इंजीनियर द्वारा किया गया, किन्तु यह सफल नहीं हुआ । इसके पश्चात् दूसरा प्रयास संयुक्त राज्य अमेरिका ने सन् १९०४ में किया, किन्तु पनामा राज्य की राजनैतिक स्थिति से कारण इस नहर के निर्माण का कार्य १९०७ में आरम्भ हुआ लगभग सात वर्ष के पश्चात् १५ अगस्त १९१४ को यह नहर बनकर तैयार हो गई । इस नहर के बनाने में लगभग ७ $\frac{1}{2}$ करोड़ पौण्ड व्यय हुए ।

विवरण—पनामा नहर उत्तरी व दक्षिणी अमेरिका के मध्य स्थित पनामा स्थल जलडमरूमध्य को काट कर बनाई गई है व प्रशांत और अटलांटिक महासागरों को मिलती है । इस नहर के अटलांटिक महासागर के तट पर कोलन बन्दरगाह है और प्रशांत महासागर के तट पर पनामा बन्दरगाह है ।

यह नहर ५० मील लम्बी है और १०० से ३०० फीट चौड़ी है । इस नहर की औसत गहराई ४० फीट है । किन्तु यह गहराई सब जगह समान नहीं है; अटलांटिक महासागर की ओर इसकी गहराई ४१ फीट है और प्रशांत महासागर की ओर ४५ फीट है, बीच में कहीं कहीं ८५ फीट की गहराई है ।

यह ध्यान रहे कि स्वेज नहर तो समतल भूमि को काट कर बनाई गई है किन्तु पनामा नहर के बीच की भूमि ऊँची-नीची है अतः इसके अन्दर तीन द्वार (Locks) पश्चिम से पूर्व की ओर—मीसा फ्लोरस, पेड्रो मिगुएल और गाटून इस तरह के बनाये गये हैं कि आवश्यकतानुसार उसके अन्दर पानी भर कर या उन्हे खाली करके जहाजो को ऊपर उठाया या नीचे उतारा जा सकता है जिससे वे सरलता से इस नहर को पार कर लेते हैं । द्वार प्रणाली दोहरी हैं जिससे एक ही समय जहाज आ और जा सकते हैं ।

इस नहर को पार करने में जहाजों को ७-८ घण्टे लगते हैं । इस नहर में से प्रतिदिन औसत रूप से ४८ जहाज गुजरते हैं ।

दोये जाने वाला माल—संयुक्त राज्य अमेरिका के पूर्वी व पश्चिमी भागों को चीन से चाय और रेशम, जापान से रेशम व रबर, फिलिपाइन से तम्बाकू व सन, न्यूजीलैंड से मक्खन, पनीर, ऊन व भेड़ का मांस आदि भेजे जाते हैं । इनके अतिरिक्त अमेरिका के पूर्वी भागों तथा योरोप के पश्चिमी देशों से भी अनेक वस्तुएँ भेजी जाती हैं । अटलांटिक महासागर की ओर से प्रशांत महासागर की ओर जो वस्तुएँ जाती हैं उनमें पश्चिमी द्वीप-समूह से गन्ना, तम्बाकू व केला; अमेरिका के पूर्वी भागों और योरोप से लोहे व इस्पात का सामान व खनिज तेल आदि मुख्य हैं ।

पनामा नहर मार्ग खुलने के पूर्व यह आशा थी कि इस नहर-मार्ग के बन जाने पर अन्य मार्गों को हानि होगी किन्तु वास्तविकता यह है कि ऐसा नहीं हुआ । वस्तु-स्वेज मार्ग को इससे लाभ ही हुआ क्योंकि जहाज भी केपमार्ग होकर आस्ट्रेलिया,

चीन, जापान, बर्मा आदि को जाते हैं। वे अब लौटते समय अपने जहाजों में सामान पूरा लाने के उद्देश्य से, स्वेज नहर में होकर ही प्रायः आते हैं। अमरिका के पूर्वी



चित्र २१

किनारों और योरोप के देशों व भारत आदि के मध्य पनामा नहर के बन जाने से दूरी में कमी नहीं हुई है।

इस नहर के खुल जाने से निम्नलिखित लाभ हुए हैं :—

(१) पनामा नहर से अमेरिका को ही विशेषतः लाभ हुआ है। पनामा नहर के उपयोग करने में जो जहाज लगे रहते हैं वे प्रायः अमेरिका का तटीय व्यापार ही करते हैं। इस मार्ग का उपयोग करने वाले जहाजों में लगभग ५० प्रतिशत जहाज अमेरिका के होते हैं व २५ प्रतिशत जहाज इङ्ग्लैंड के होते हैं।

(२) उत्तरी अमेरिका व दक्षिणी अमेरिका के पूर्वी तथा पश्चिमी तटों की दूरी पनामा नहर के बन जाने से लगभग ७००० मील कम हो गई है। अतः अमेरिका के लिये पनामा नहर का शांति काल में व्यापारिक व युद्ध काल में सामरिक महत्त्व है।

(३) इस प्रकार उत्तरी व दक्षिणी अमेरिका के पश्चिमी तट और योरोप के मध्य लगभग ५,००० मील की दूरी कम हो गई है।

(४) योरोप से आस्ट्रेलिया तथा न्यूजीलैंड जाने के लिए पनामा नहर द्वारा नया मार्ग खुल गया है, किन्तु अधिक उपयोग में नहीं आता है।

	पनामा मार्ग द्वारा	स्वेज मार्ग द्वारा	वचत
लिवरपूल (इङ्ग्लैंड) से सिडनी (५० आस्ट्रेलिया)	१२,२०० मील	१२,४०० मील	२०० मील
लिवरपूल से वॉलिंगटन (न्यूजीलैंड)	११,००० मील	१२,५०० मील	१,५०० मील

इसलिये स्वेज का व्यापारिक महत्व अधिक होने के कारण अधिकांश जहाज स्वेज नहर होकर ही जाना पसन्द करते हैं। इस प्रकार स्पष्ट है कि योरोप से आस्ट्रेलिया जाने वाले जहाजों के लिए मार्ग की विशेष वचत नहीं होती है।

(५) अरिमेका व आस्ट्रेलिया के मध्य मार्ग में कमी हुई है। यह नीचे की तालिका से स्पष्ट है—

	पनामा मार्ग द्वारा	स्वेज मार्ग द्वारा	वचत
न्यूयार्क (पूर्वी तट) से सिडनी	६,७०० मील	१३,५०० मील	३,८००
न्यूयार्क से वॉलिंगटन	८,५०० मील	११,३०० मील	२,८००

(६) इस नहर के द्वारा उत्तरी अमेरिका के अटलांटिक तट और दक्षिणी अमेरिका के पैसिफिक तट निकट हो गये हैं। उदाहरण के लिए, न्यूयार्क से वालपैरेजो (चिली के तट पर) के मध्य लगभग ३७५ हजार मील की दूरी कम हो गई है।

संक्षेप में, पनामा नहर से अमेरिका को ही विशेष लाभ हुआ है और इस मार्ग द्वारा संयुक्त राज्य अमेरिका का ही सबसे अधिक माल गुजरता है।

पनामा मार्ग के दोष—पनामा नहर मार्ग के प्रमुख दोष निम्नलिखित हैं—

(१) पनामा नहर का निकटवर्ती प्रदेश कम बसा हुआ, पर्वतीय, मलेरिया से पीड़ित, कम उपजाऊ है और व्यापारिक दृष्टि से भी कम महत्वशाली है।

(२) पनामा नहर पहाड़ी प्रदेश में खोदी जाने के कारण, इस नहर के बनाने में बहुत अधिक धन व्यय हुआ है।

(३) इस नहर को पार करने में जलडमरूमध्य का लगभग ८५ फीट का उतार-चढ़ाव पार करना पड़ता है अतः द्वार (Locks) बनाये गये हैं जिन्हें बार-बार खोलने व बन्द करने में अधिक समय व असुविधा होती है।

(४) पैसिफिक महासागर बहुत बड़ा है और उसमें बड़े बन्दरगाहों की संख्या अधिक नहीं है, इसलिये इस मार्ग का व्यापारिक महत्व तो कम हो ही जाता है, साथ ही जहाजों को कोयला लेने में कठिनाई होती है।

स्वेज व पनामा की तुलना

(१) स्वेज नहर भूमध्यसागर और लाल सागर को मिलाती है अतः भूमध्य-सागर की नहर है; पनामा नहर प्रशान्त महासागर व अटलांटिक महासागर को मिलाती है, अतः प्रशान्त सागर की नहर है।

(२) स्वेज नहर समुद्र के धरातल पर है अतः जहाजों को गुजरने के लिए द्वार की आवश्यकता नहीं है क्योंकि सभी जगह पानी समान गहरा है। पनामा नहर पहाड़ी प्रदेश में होकर बनाई गई है अतः जहाजों को पार करने के लिए द्वार आवश्यक हैं, क्योंकि अनेक स्थानों पर पानी कम गहरा है।

(३) स्वेज नहर पनामा नहर की अपेक्षा कम गहरी है, अतः जहाज बहुत धीरे-धीरे चलते हैं। इसके अतिरिक्त स्वेज नहर की चौड़ाई भी अपेक्षाकृत कम है,

अतः विपरीत दिशाओं में जहाज एक साथ नहीं गुजर सकते हैं। किन्तु पनामा नहर पर्याप्त चौड़ी है कि इस प्रकार जहाज एक साथ गुजर सकते हैं।

(४) स्वेज मार्ग अधिक बड़े हुए एवं विकसित क्षेत्रों में से होकर गुजरता है अतः यह मार्ग बहुत क्रियाशील रहता है क्योंकि इस मार्ग से जाने वाले यात्रियों तथा भेजे जाने वाले माल की बहुतायत है। पनामा नहर को यह सुविधा नहीं है क्योंकि यह मार्ग पहाड़ों तथा रेगिस्तानी प्रदेश में होकर गुजरता है।

(५) स्वेज मार्ग में अनेक द्वीप व बन्दरगाह होने के कारण उनके निकटवर्ती क्षेत्र में जहाजों को कोयला प्राप्त हो जाता है। इसके विपरीत पनामा मार्ग में कोयला मिलने वाले स्थानों का अभाव है।

(६) स्वेज नहर का उपयोग योरोपीय देश और विशेषतः इंग्लैंड करता है, किन्तु पनामा नहर संयुक्त राज्य अमेरिका की ही नहर है और इसका उपयोग भी अधिकतर वही करता है।

(७) स्वेज नहर को पार करने के लिए जहाजों को भारी शुल्क देना पड़ता है किन्तु पनामा नहर को पार करने के लिए अपेक्षाकृत बहुत कम शुल्क देना पड़ता है। उदाहरण के लिए माल से लदे हुए जहाज को स्वेज नहर पार करने के लिए १.६० डॉलर प्रति टन शुल्क देना होता है जबकि पनामा नहर को पार करने के लिए केवल १ (एक) डॉलर प्रति टन शुल्क देना पड़ता है।

(८) स्वेज नहर को पार करने में औसत रूप से १५ घंटे लग जाते हैं, किन्तु पनामा नहर को पार करने में ७ से ८ घंटे लगते हैं। इसके अतिरिक्त स्वेज मार्ग से गुजरने वाले जहाजों की संख्या अधिक है किन्तु पनामा मार्ग से गुजरने वाले जहाजों की संख्या अपेक्षाकृत कहीं कम है।

कील नहर

यह नहर जर्मनी की सीमा पर है तथा उत्तरी सागर को बाल्टिक सागर से एल्ब नदी के मुहाने पर मिलाती है। पहले जटलैंड प्रायद्वीप का चक्कर लगा कर ६०० मील की यात्रा करनी पड़ती थी और मार्ग में चट्टानें आदि होने के कारण जहाजों को खतरा था। यह नहर केवल ६१ मील लम्बी, ३८ फीट गहरी व १४४ फीट चौड़ी है। यह नहर जर्मनी के लिए—व्यापारिक एवं सामरिक दृष्टि से—अत्यन्त महत्वशील है।

यह इंग्लैंड की महत्वशील एवं सबसे बड़ी नहर है। यह नहर मरसी नदी के पूर्वी किनारे पर स्थित ईस्थम को मैनचैस्टर से मिलाती है। यह २५ $\frac{३}{४}$ मील लम्बी, १२० फीट चौड़ी और २८ फीट गहरी है।

उपरोक्त के अतिरिक्त कुल अन्य महत्वपूर्ण नहरें निम्नलिखित हैं—

(१) सू नहर—सू नहर उत्तरी अमेरिका में सुपीरियर झील तथा ह्यूरोन झील के मध्य विश्व में सबसे बड़ी जहाजी नहर है।

(२) एम्सटर्डम नहर—यह नहर हालैंड में है तथा एम्सटर्डम को उत्तरी सागर से मिलाती है।

(३) स्टैलिन नहर—यह रूस की नहर है। यह बाल्टिक सागर को आर्कटिक सागर से मिलाती है तथा श्वेत सागर से लेनिनग्राड का सीधा सम्बन्ध स्थापित करती है।

वायु मार्ग

विश्व के प्रमुख वायु मार्ग निम्नलिखित हैं—

(१) इंग्लैंड से आस्ट्रेलिया का वायु मार्ग—यह वायु मार्ग लंदन से आरम्भ होकर पेरिस, मार्सेल्स (द० फ्रांस), रोम (इटली), एथेन्स (यूनान), सिकन्दरिया, काहिरा (मिश्र), गाजा (पैलस्टाइन) होता हुआ बगदाद (ईराक) पहुँचता है। बगदाद से थोड़ा उत्तर की ओर उड़कर अरब मरुस्थल से बचता हुआ बसरा (ईराक) पहुँच कर ईरान के शुष्क पहाड़ों को एक ओर छोड़ता हुआ करांची, जोधपुर, दिल्ली, इलाहाबाद, कलकत्ता, रंगून (बर्मा), बेंगकाक (स्याम), पीनांग (मलाया के उत्तर-पश्चिम में) होकर सिंगापुर पहुँचता है। इसके पश्चात् पूर्वी द्वीप समूह के ऊपर उड़ता हुआ आस्ट्रेलिया के उत्तरी तट पर स्थित पोर्ट डार्विन पहुँचता है और आस्ट्रेलिया महाद्वीप को पार करके पूर्वी तट पर स्थित सिडनी होता हुआ मेलबोर्न तक जाता है।

(२) इंग्लैंड से अमेरिका का वायु मार्ग—इंग्लैंड से एजोर्स होते हुए केपवाड द्वीप के निकट डाकर से केप सेंट रौक और ब्राजील के परनाम्बुको पहुँच जाते हैं।

(३) इंग्लैंड से अफ्रीका का वायु मार्ग—लंदन से पेरिस, मार्सेल्स, रोम, एथेन्स और सिकन्दरिया पहुँच कर नील नदी के ऊपर दक्षिण की ओर अस्वान, खारतूम होते हुए नैरोबी और केप टाउन तक जाते हैं।

(४) अमेरिका एशिया वायु मार्ग—सैनफ्रांसिसको से आरम्भ होकर प्रशांत महासागर में स्थित होनोलूलू, मिडवे द्वीप और मनीला होता हुआ केन्टन तक जाता है।

विश्व में इनके अतिरिक्त भी अनेक महत्वशील वायु-मार्ग हैं। वायु साधनों में सबसे बड़ा हुआ संयुक्त राज्य अमेरिका है। इसके पश्चात् फ्रांस, जर्मनी, इंग्लैंड और रूस का क्रमशः स्थान है।

प्रश्न

- १—अटलांटिक महासागर के मुख्य व्यापारिक भागों तथा उस पर आने-जाने वाले माल का संक्षिप्त विवरण दीजिये।
- २—स्वेंज नहर का विवरण दीजिये और बतलाइये कि इस नहर में क्या दोष है ?
- ३—पनामा नहर का संक्षिप्त विवरण दीजिये।
- ४—स्वेज व पनामा नहरों का तुलनात्मक अध्ययन कीजिये।
- ५—स्वेज नहर खुल जाने से क्या-क्या लाभ हुए हैं ?

संयुक्त राष्ट्र संघ ने सन् १९५७ की अपनी जनगणना वार्षिक पुस्तिका में बतलाया है कि विश्व की वर्तमान जनसंख्या २ अरब ७३ करोड़ ७० लाख है तथा यह भविष्यवाणी की है कि इस शताब्दी की समाप्ति के पूर्व ही विश्व की जनसंख्या दोगुनी हो जावेगी। संयुक्त राष्ट्र संघ की जनगणना के अनुसार विश्व की जनसंख्या इस प्रकार थी—

वर्ष	विश्व की जनसंख्या
१६५०	५५ करोड़
१८००	६० करोड़
१८५०	१२५ करोड़
१९००	१५० करोड़
१९५०	२४५ करोड़
१९५५	२७० करोड़
१९५७	२४७ करोड़

इनमें से आधी से अधिक जनसंख्या एशिया में निवास करती है, लगभग २५ प्रतिशत योरोप में, लगभग ८ प्रतिशत उत्तरी अमेरिका में, ७ प्रतिशत अफ्रीका में और लगभग ४ प्रतिशत दक्षिणी अमेरिका में।

व्यक्तिगत देशों में चीन की जनसंख्या विश्व में सबसे अधिक है। यहाँ की जनसंख्या सन् १९५३ के अनुसार ६० करोड़ से भी अधिक थी। चीन के बाद जनसंख्या की दृष्टि से भारत का ही स्थान है।

जनसंख्या का वितरण

विश्व के तीन प्रमुख क्षेत्रों में घनी आवादी है—

- (१) दक्षिणी-पूर्वी एशिया के मानसूनी प्रदेश—भारत, चीन, जापान आदि।
- (२) पश्चिमी और मध्य योरोप के देश,
- (३) पूर्वी और मध्य संयुक्त राज्य अमेरिका।

किन्तु निम्नलिखित तीन क्षेत्रों में जनसंख्या बहुत ही कम है। ये क्षेत्र पृथ्वी के लगभग आधे भाग में फैले हुए हैं—

- (१) ध्रुवीय प्रदेश—उत्तरी साइबेरिया, ग्रीनलैंड, आइसलैंड, एंटार्क्टिक महासागर के निकटवर्ती भाग।
- (२) भूमध्यरेखा के निकटवर्ती भाग।

(३) मरुस्थलीय प्रदेश—अफ्रीका में सहारा और कालाहारी के रेगिस्तान; एशिया में अरब, तुर्किस्तान, मंगोलिया, थार; आस्ट्रेलिया का रेगिस्तान; दक्षिणी अमेरिका में एटेकामा व पॅटैगोनिया का रेगिस्तान आदि ।

एशिया—एशिया की जनसंख्या १४,५१० लाख है और जनसंख्या का घनत्व लगभग ६० व्यक्ति प्रति वर्ग मील है । एशिया के अधिकांश भागों में जनसंख्या बहुत कम है और अधिकतर जनसंख्या एशिया के दक्षिणी-पूर्वी भागों में ही केन्द्रित है । विश्व की जनसंख्या का लगभग आधा भाग दक्षिणी-पूर्वी एशिया में ही निवास करती है क्योंकि इन भागों में भोज्य पदार्थों की प्रचुरता है तथा भूमि उपजाऊ है ।

चीन की जनसंख्या (सन् १९५३) में ६० करोड़ के लगभग, भारत की ३६ करोड़ के लगभग, जापान की (सन् १९५७ में) ९.११ करोड़ के लगभग थी ।

इसके विपरीत साइबेरिया, मंगोलिया, पूर्वी तुर्किस्तान और तिब्बत आदि के क्षेत्र विस्तृत है और जनसंख्या का औसत घनत्व लगभग २ व्यक्ति प्रति वर्ग मील है ।

संयुक्त राष्ट्र संघ की सन् १९५७ की रिपोर्ट के अनुसार एशिया में प्रति वर्ष २४ करोड़ की जनसंख्या में वृद्धि हो रही है ।

यूरोप—यूरोप के पश्चिमी भागों एवं मैदानों में आबादी घनी है और औसत घनत्व २६० व्यक्ति प्रति वर्ग मील है ।

इङ्ग्लैंड में घनी आबादी के सात प्रमुख क्षेत्र हैं, जिनमें ६ क्षेत्र कोयले की खानों के निकट हैं । यहाँ की जनसंख्या १९५१ के अनुसार लगभग ५ करोड़ (वास्तविक ५,०२,२५,०००) है । यहाँ ८० प्रतिशत जनसंख्या नागरिक क्षेत्र में रहती है । लंदन के निकटवर्ती क्षेत्र में बहुत घनी आबादी है, क्योंकि अनुमान है कि इङ्ग्लैंड की कुल जनसंख्या का १/५ भाग यही निवास करता है । लंकाशायर, यार्कशायर, मिडलैंड, डरहम, स्कॉटलैंड, न्यू कौंसिल आदि घनी आबादी के अन्य केन्द्र हैं ।

यूरोप की २५ प्रतिशत से भी अधिक जनसंख्या यहाँ एक जनसंख्या की पट्टी (population belt) में निवास करती है जो उत्तरी सागर और इंग्लिश चैनल से सोवियत रूस में नीपर नदी के दक्षिणी भाग तक बराबर चली गई है । यह पट्टी पूर्व से पश्चिम तक चौड़ी होती गई है अर्थात् जनसंख्या भी पूर्व से पश्चिम की ओर बढ़ती गई है । सबसे घनी आबादी राइन नदी (जर्मनी) के निचले भाग के निकटवर्ती भागों में पाई जाती है ।

यूरोप में सबसे घनी आबादी के देश हालैंड, बेल्जियम, उत्तरी फ्रांस और उत्तरी-पूर्वी जर्मनी व इटली आदि हैं ।

उत्तरी अमेरिका—जनसंख्या की दृष्टि से संयुक्त राज्य अमेरिका के दो भाग हैं—पूर्वी भागों में घनी आबादी वाले प्रदेश और पश्चिमी भागों में कम जनसंख्या वाले प्रदेश । वास्तव में संयुक्त राज्य अमेरिका की लगभग ७५ प्रतिशत जनसंख्या १००° देशान्तर के पूर्व में निवास करती है । पूर्वी और मध्यवर्ती भागों में जनसंख्या का प्रायः समान वितरण है । ऐपलेशियन पर्वत के पश्चिम में औद्योगिक क्षेत्र है और इस कारण अधिक जनसंख्या वाले चार भाग मुख्य हैं—(१) मिशिगन झील के दक्षिणी और दक्षिणी-पश्चिमी किनारे, (२) इरी झील के दक्षिणी किनारे,

(३) ओटेरियो झील के किनारे, (४) पश्चिमी पैन्सिलवेनिया में ओहियो नदी की ऊपरी घाटी ।

संयुक्त राज्य अमेरिका के पश्चिमी भागों में जनसंख्या भी कम है और घनत्व भी कम है क्योंकि ये शुष्क पहाड़ी प्रदेश हैं । नदियों की घाटियों, खानों और तटीय भागों में जनसंख्या का घनत्व अधिक है ।

कनाडा—कनाडा की प्रायः समस्त जनसंख्या १५० मील चौड़ी पट्टी में निवास करती है । यहाँ की जनसंख्या १ करोड़ ४० लाख है जो कि कनाडा के दक्षिणी किनारों पर स्थित कृषि-प्रधान भाग में केन्द्रित है । घनी जनसंख्या वाले भाग ये हैं—सेंट लॉरेंस नदी की घाटी, ओन्टेरियो में और ईरी झील उत्तर में ओन्टेरियो प्रायद्वीप में ।

दक्षिणी अमेरिका—अनुमान किया गया है कि दक्षिणी अमेरिका में विश्व की कुल भूमि का लगभग $\frac{1}{4}$ भाग है किन्तु विश्व की कुल जनसंख्या का केवल $\frac{1}{10}$ प्रतिशत ही निवास करता है । जनसंख्या का घनत्व भी, आस्ट्रेलिया को छोड़कर, सब महाद्वीपों से कम है ।

यहाँ अधिकांश जनसंख्या महाद्वीप के किनारों पर ही केन्द्रित है और भीतरी भाग अभी तक कम आबाद है । अनुमान है कि महाद्वीप की लगभग ५० प्रतिशत जनसंख्या ब्राजील में, १३ प्रतिशत जनसंख्या अर्जेन्टाइना में निवास करती है । ब्यूनस आयर्स, साओपोलो अरर रियो-डि जैनिरो दक्षिणी अमेरिका के सबसे घने बसे हुए नगर हैं ।

अफ्रीका—अफ्रीका की जनसंख्या लगभग २१०० लाख है । सबसे अधिक जनसंख्या नील नदी की घाटी में है जहाँ घनत्व लगभग ६५० व्यक्ति प्रति वर्ग मील है । शेष भाग में जनसंख्या कम व बिखरी हुई है । दक्षिणी व मध्य दक्षिणी अफ्रीका के खनिज पदार्थ पाये जाने वाले भागों में भी जनसंख्या कुछ अधिक है ।

आस्ट्रेलिया—यहाँ की जनसंख्या लगभग १*४४ करोड़ है व घनत्व लगभग ३ व्यक्ति प्रति वर्ग मील । यहाँ दक्षिणी पूर्वी भाग में घनी जनसंख्या है और पश्चिमी तथा भीतरी भागों में जनसंख्या बहुत ही कम है । यहाँ की लगभग ५० प्रतिशत जनसंख्या ६ बड़े नगरों जो—प्रान्तों की राजधानी है—में रहती है ।

प्रमुख औद्योगिक व व्यापारिक केन्द्र

व्यापारिक नगर वह स्थान है जहाँ पर माल इकट्ठा होता हो तथा यातायात के किसी साधन द्वारा माल अन्य स्थानों को भेज दिया जाता हो। वास्तव में जब एक ही नगर में कोई विशेष व्यवसाय अथवा उद्योग का स्थानीयकरण हो जाता है तो वह औद्योगिक व व्यापारिक नगर बन जाता है। नीचे प्रो० हंटिंगटन^१ द्वारा व्यापारिक नगर व औद्योगिक नगर की परिभाषा दे रहे हैं—

“व्यापारिक नगर उस राक्षस की तरह होता है जो अपनी सम्पत्ति के द्वार पर बैठा रहता है। एक ओर तो वह अपनी सारी उर्ज को डकार जाता है और दूसरी ओर वह अपनी क्षेत्रीय उपज को दूर के स्थानों तक पहुँचाता है और इसके बदले में क्षेत्रीय आवश्यकताओं की माँग पूरी किया करता है।”

“औद्योगिक नगर की तुलना उस राक्षस से की जा सकती है जो अपने हाथों से मशीनें, कपड़ा, रासायनिक पदार्थ अथवा अन्य सामान काफी मात्रा में तैयार करता है और इन मालों को विक्रय करके कच्चा माल तथा खाद्य सामग्रों अपने पड़ोसियों या दूर के देशों से प्राप्त करता है।”

अनेक नगर केवल व्यापारिक ही होते हैं जैसे कन्सास, कनाओस आदि; और अनेक नगर केवल औद्योगिक होते हैं जैसे जमशेदपुर, भिलाई आदि। किन्तु अब यह प्रवृत्ति अधिक देखी जा रही है कि औद्योगिक नगर व्यापारिक नगर भी होते हैं और व्यापारिक नगर औद्योगिक नगर भी होते हैं, जैसे कानपुर, बम्बई, ओसाका, न्यूयाक आदि।

व्यापारिक केन्द्र तथा औद्योगिक केन्द्र में अन्तर यह होता है कि व्यापारिक नगर तो एक प्रकार का एकत्रीकरण तथा वितरण केन्द्र होता है और औद्योगिक नगर किसी (अथवा किन्हीं) कच्चे माल से निर्मित माल बनाने का केन्द्र होता है। व्यापारिक केन्द्र तथा औद्योगिक केन्द्र, दोनों ही में कच्चा माल एकत्रित किया जाता है किन्तु अन्तर इतना अर्थ होता है कि व्यापारिक केन्द्र में माल को पुनः वितरण के उद्देश्य से एकत्रित करते हैं और औद्योगिक केन्द्र माल को स्थानीय खपत के उद्देश्य से एकत्रित करते हैं।

औद्योगिक केन्द्र की उन्नति के लिए आवश्यक परिस्थितियाँ।

औद्योगिक केन्द्र की उन्नति के लिए आवश्यक परिस्थितियाँ निम्नलिखित हैं—

१—Huntington : Principles of Economic Geography, p. 613.

(१) कच्चे माल की निकटता—किसी भी औद्योगिक केन्द्र के विकसित होने के लिए कच्चे माल की अत्यन्त आवश्यकता प्रतीत होती है क्योंकि बिना कच्चे माल के मिलो का चलना असम्भव ही है। कुछ उद्योग तो इस प्रकार के होते हैं जिनमें कच्चा माल प्रायः दूसरे प्रदेशों से मँगा लिया जाता है किन्तु यदि कच्चा माल पास ही मिले तो उद्योग तीव्र गति से उन्नति कर सकेगा। प्रायः व्यवसायिक केन्द्र उन्हीं स्थानों पर केन्द्रित होते हैं जहाँ पर उस उद्योग के लिये कच्चा माल उत्पन्न होता है जैसे जमशेदपुर, कानपुर तथा मेनचेस्टर को ही लीजिये। जमशेदपुर के पास ही बिहार तथा उड़ीसा बहुत बड़े लौह उत्पादक हैं। कानपुर में भी चमड़ा, गन्ना तथा कपास पास ही उत्पन्न होते हैं। मेनचेस्टर में हालाँकि कपास पास नहीं मिलती परन्तु मेनचेस्टर खुद एक बड़ा बन्दरगाह है और यह खुद ही अन्य देशों से कच्चा माल आसानी से मँगा सकता है।

(२) शक्ति के साधनों की सुलभता—किसी भी औद्योगिक केन्द्र की उन्नति के लिये शक्ति-साधनों की पर्याप्त मात्रा तथा निकटता में मिलना अत्यावश्यक है। लगभग सभी उद्योगों को चलाने के लिए सस्ते तथा सुलभ शक्ति-साधनों का होना आवश्यक है। इसीलिये औद्योगिक केन्द्र शक्ति-साधनों के पास स्थापित हो जाते हैं। कुछ हद तक कच्चा माल अन्य देशों से मँगाया जा सकता है परन्तु शक्ति-साधन दूर से नहीं लाये जा सकते।

मेनचेस्टर, जमशेदपुर तथा कानपुर जो कि आज काफी बड़े औद्योगिक केन्द्र हो रहे हैं इसका मुख्य कारण शक्ति साधनों की सुलभता है। मेनचेस्टर तथा जमशेदपुर के पास क्रमशः लंकाशायर तथा बिहार-उड़ीसा के कोयला क्षेत्र हैं। कानपुर में काफी मात्रा में जल-विद्युत प्राप्त हो जाती है।

(३) कुशल एवं सस्ते श्रमिक—उद्योग धन्धे प्रायः उन्हीं स्थानों पर केन्द्रित होते हैं जहाँ पर पास ही में सस्ते श्रमिक आसानी से मिल जाते हैं। कुछ धन्धे जिनमें कपास तथा ऊन के कपड़ों का धन्धा इस प्रकार का है कि उनमें बिना सस्ते श्रमिकों के काम ही नहीं चल सकता। कुछ केन्द्र तो ऐसे हैं कि उनमें बिना किसी अन्य विशेष सुविधा के ही सिर्फ़ इसी आधार पर धन्धे केन्द्रित हो जाते हैं। मेनचेस्टर तथा कानपुर में बहुत बड़ी मात्रा में सस्ते श्रमिक आसानी से मिल जाते हैं। जमशेदपुर में भी कुशल श्रमिक इकट्ठे होते जा रहे हैं यहाँ रह ध्यान रखने योग्य बात है कि श्रमिक सस्ते तथा सुलभ होने के साथ-साथ कार्य-कुशल भी हों।

(४) सस्ते आवागमन के साधनों की प्रचुरता—कच्चे माल को बाहर से मँगाने तथा तैयार माल को खपत केन्द्रों तक भेजने के लिए सस्ते आवागमन के साधनों का होना आवश्यक है। यही कारण है कि प्रायः बड़े-बड़े धन्धे रेलों के जंक्शन तथा प्रमुख स्थानों पर स्थित हो जाते हैं। जमशेदपुर, कानपुर तथा मेनचेस्टर बड़े-बड़े रेलवे जंक्शन हैं तथा इन शहरों में अच्छे-अच्छे आवागमन के साधनों की प्रचुरता है। मेनचेस्टर तो बड़ा बन्दरगाह भी है।

(५) खपत केन्द्रों की निकटता—प्रायः ऐसा देखा गया है कि औद्योगिक केन्द्र या तो खुद ही खपत केन्द्र हो गये हैं अथवा खपत केन्द्रों के पास ही स्थिर होते हैं। खपत केन्द्र घने, बड़े तथा विकसित होने चाहिये। मेनचेस्टर के पास ही योंतप एक बहुत बड़ा खपत केन्द्र है।

(६) जलवायु — श्रमिकों की कुशलता धन्वे की उन्नति आदि के लिये जलवायु का समशीतोष्ण होना अति आवश्यक है। किसी भी औद्योगिक केन्द्र की स्थापना के लिये जलवायु का स्वास्थ्यवद्ध होना आवश्यक है जलवायु यदि नम हो तो बहुत ही अच्छा है। मेनचेस्टर की जलवायु नम, शीतोष्ण तथा ठण्डी है, जमशेदपुर की जलवायु कोई खास उपयुक्त नहीं परन्तु उसे कृत्रिम उपायों द्वारा ठीक बनाया गया है। कानपुर की जलवायु भी अन्य देशों को देखते हुए ठीक है।

(७) पंजी की सुलभता—किसी केन्द्र के विकास में अच्छा हाथ रखती है। जमशेदपुर में लौहे का धन्धा केन्द्रित होने का यह भी एक कारण है। मेनचेस्टर तथा कानपुर में भी धन्धों को पूरी सहायता मिली है।

(८) सरकारी संरक्षण तथा प्रोत्साहन—कुछ ऐसे स्थान भी होते हैं जहाँ पर धन्धों को स्थापित करने का निषेध होता है। इसलिए औद्योगिक केन्द्रों को स्थापना में यह भी एक कारण है जिससे जमशेदपुर, कानपुर तथा मेनचेस्टर में धन्धों को अच्छा प्रोत्साहन मिला है।

प्रमुख नगर व बन्दरगाह

नीचे विभिन्न देशों के प्रमुख नगर व बन्दरगाहों का संक्षिप्त विवरण विभिन्न देशों के शीर्षक के अन्तर्गत दे रहे हैं।

संयुक्त राज्य अमेरिका

न्यूयार्क (New York)—(स्थिति ४०°४३ उत्तरी अक्षांश, ७४° पश्चिमी देशान्तर) संयुक्त राज्य अमेरिका के पूर्वी तट पर हडसन नदी के मुहाने पर स्थित है। सन् १९५८ के संयुक्त राष्ट्र संघ की घोषणा के अनुसार यह विश्व का प्रथम नम्बर का नगर है (अभी तक इसका स्थान दूसरा था) विश्व में तृतीय नम्बर का बन्दरगाह है। इसका पृष्ठ प्रदेश बहुत धनी व घना हुआ है। चारों ओर से यह रेल, नहरों, नदियों, सड़कों व हवाई मार्गों द्वारा सम्बन्धित है। यह योरोप के औद्योगिक देशों के निकट है।

यहाँ की आबादी ७० लाख से भी अधिक है। नगर अत्यन्त सुन्दर है व अनेक मकान साठ-साठ मंजिल के हैं।

यह औद्योगिक नगर भी है। यहाँ सूती, ऊनी, रेशमी कपड़े और लोहा व इस्पात बनाने के अनेक कारखाने हैं।

न्यूयार्क बन्दरगाह द्वारा मुख्य आयात की वस्तुएँ चाय, कहवा, जूट, रेशम लकड़ी तिलहन, चावल आदि हैं और निर्यात की मुख्य वस्तुएँ लोहे व इस्पात का सामान, विजली का सामान, कपड़ा आदि हैं।

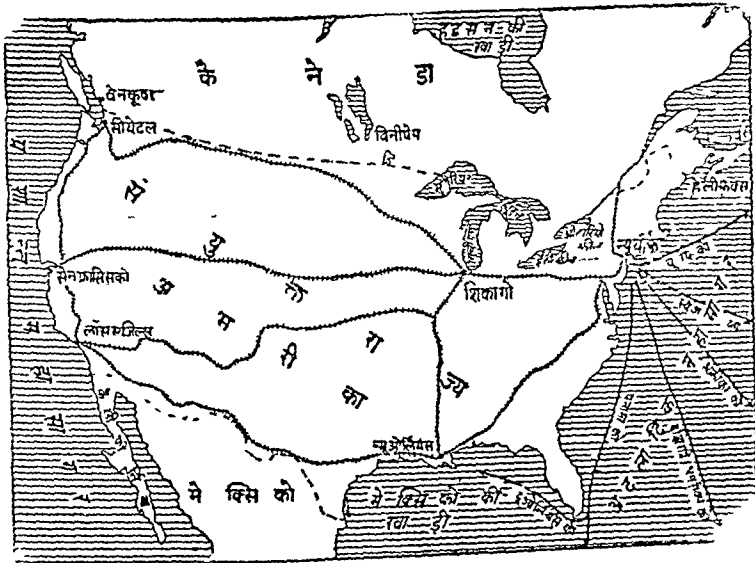
वाशिंगटन (Washington)—(स्थिति ३८°५५' उ० ; ७७° ४' प०)—पोटोमैक नदी के मुख पर स्थित विश्व का प्रमुख नगर वाशिंगटन है। यह संयुक्त राज्य अमेरिका की राजधानी है। व्यापारिक तथा राजनैतिक दृष्टि में इस नगर की स्थिति बड़े महत्व की है। यहाँ भी अनेक सुन्दर भवन हैं। यहाँ से तन्वाकू भेजी जाती है।

शिकागो (Chicago)—(स्थिति ४२° उ० ८७°४' प०)—यह मंजुस्त राज्य अमेरिका में पशुओं व अनाज की बहुत बड़ी मण्डी है। यह मिशीगन भाग के दक्षिणी-पश्चिमी किनारे पर स्थित है अतः यहाँ जल मार्ग की सुविधा है यह रेल का बड़ा केन्द्र है। यहाँ लाखों पशुओं का प्रतिदिन वध किया जाता है।

फिलाडेल्फिया (Philadelphia)—(स्थिति ३६° उ०; ७५° प०)—यह संयुक्त राज्य अमेरिका के पूर्वी भाग में पेंसिलवेनिया प्रान्त में स्थित है। आदर्श प्राकृतिक पोताश्रय है। यह ऊनी तथा अन्य उद्योगों का केन्द्र है जिनमें मशीन, इजिन व जहाज उद्योग प्रमुख हैं।

पिट्सबर्ग (Pittsburg)—(स्थिति ४०° उ०; ८०° प०)—यह संयुक्त राज्य अमेरिका के पूर्वी भाग में पेंसिलवेनिया प्रान्त में स्थित है। विश्व में लोहे व इस्पात का प्रमुख उत्पादक है। निकट ही लोहे, कोयले व चूने के पत्थर की बाहुल्यता है। ओहियो नदी पर स्थित होने के कारण जल यातायात की सुविधा है। यहाँ शीशा उद्योग भी विकसित है।

सेनफ्रांसिस्को (San Francisco)—(स्थिति ३८° उ०; १२२°२५° प०)—यह संयुक्त राज्य अमेरिका के पश्चिमी तट पर कैलिफोर्निया प्रान्त में स्थित प्रमुख बन्दरगाह है। पनामा नहर के कारण इसका महत्व और भी अधिक बढ़ गया है। इसके पृष्ठ प्रदेश में भूमध्यसागरीय जलवायु पाई जाने के कारण फल बहुत होते हैं। यहाँ अनेक प्रकार के उद्योग स्थापित हो गये हैं जिनमें जहाज बनाना, गोश्त भेजने के लिए तैयार करना, फलों को डिब्बों में भरना, लकड़ी व ऊनी उद्योग प्रमुख हैं। गेहूँ, फल, मांस, धातु, खनिज तेल आदि निर्यात की प्रमुख वस्तुएँ हैं; आयात की जाने वाली वस्तुओं में रेशम, चाय, जूट, शक्कर, चावल आदि हैं।



चित्र २२—संयुक्त राज्य अमेरिका व कनाडा के मुख्य नगर

कनाडा

ओटावा (Ottawa)—(स्थिति ४५° उ०; ७५°४° प०)—यह ओटेरियो प्रान्त में स्थित कनाडा की राजधानी है। यहाँ जल-विद्युत बहुत उपलब्ध है और यह लकड़ी का प्रमुख केन्द्र है।

वैंकूवर (Vancouver)—(स्थिति ५०° उ०; १२६° प०)—यह कनाडा के पश्चिमी तट पर फ्रेंजर नदी के मुहाने पर स्थित है। यह प्रशान्त महासागर के तट पर स्थित अमेरिका के सभी बन्दरगाहों से अधिक महत्वशील है। यह कनाडा के अन्य भागों में रेल मार्ग व सड़क मार्ग द्वारा मिला हुआ है। यहाँ से गेहूँ, इमारती लकड़ी व खनिज पदार्थ विशेषतः बाहर भेजे जाते हैं। एशिया व आस्ट्रेलिया से व्यापार करने के लिए प्रमुख बन्दरगाह है।

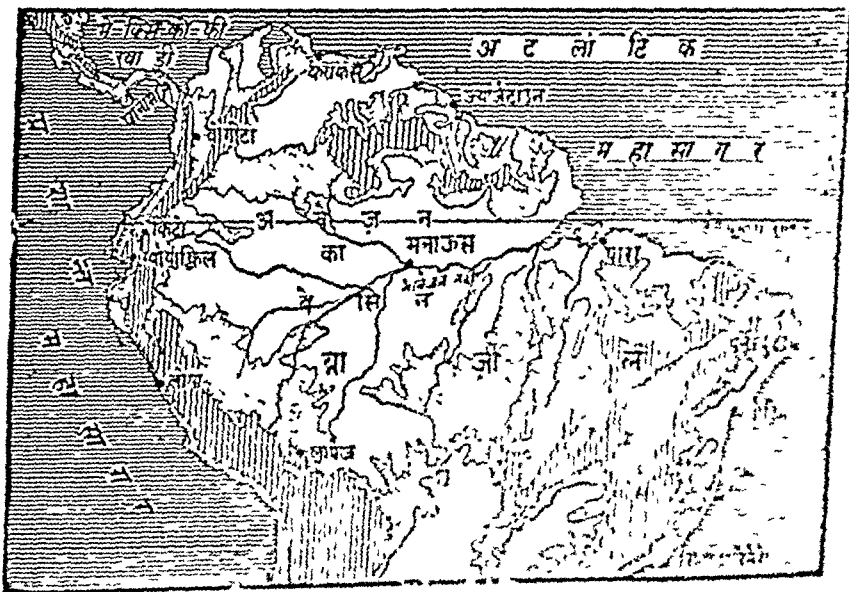
विनीपेग (Winnipeg)—(स्थिति ५२° उ०, ९७° प०)—यह मैनीटोवा प्रान्त की राजधानी एवं अनाज की बहुत बड़ी मण्डी है। यह मध्य कनाडा का बड़ा व्यापारिक केन्द्र है और रेलों का बड़ा जंक्शन है। यह खनिज पदार्थों को एकत्रित करने का भी बड़ा केन्द्र है। यहाँ पर अनेक प्रकार के उद्योग हैं जो मुख्यतः कृषि से ही सम्बन्धित हैं। आटा पीसने की मिलें, खेती की मशीनें व औजार बनाने व चमड़े के कारखाने आदि मुख्य हैं।

मॉन्ट्रियल (Montreal)—(स्थिति $४५^{\circ}३१$ उ०; $७३^{\circ}४१$ प०)—यह कनाडा का सबसे बड़ा नगर व बन्दरगाह है। यह रेलों का केन्द्र है जो सेंट लॉरेंस नदी पर स्थित है। यहाँ चमड़ा, कपड़ा, तम्बाकू व शराब से सम्बन्धित अनेक उद्योग हैं।

दक्षिणी अमेरिका

मनाओस (Manaos)—स्थिति $३^{\circ}१०$ द० ; ६० पश्चिमी)—यह ब्राजील में नीग्रो तथा अमेजन नदियों के संगम पर बड़ा व्यापारिक नगर है। यह समुद्रतट से लगभग १ हजार मील दूर है किन्तु जहाज यहाँ तक पहुँच जाते हैं। यह रबर एकत्रित करने का बड़ा केन्द्र है।

पारा (Para)—(स्थिति $१^{\circ}२७$ द० ; $४८^{\circ}२७$ प०)—ब्राजील के उत्तर में अटलांटिक तट पर प्रमुख बन्दरगाह है। यहाँ से रबर बहुत अधिक मात्रा में



चित्र २३—पारा, मनाओस, रियो-डी-जैनेरौ की स्थिति।

निर्यात किया जाता है। यहाँ से आने वाला रबर इसी के नाम से पारा रबर कहलाता है।

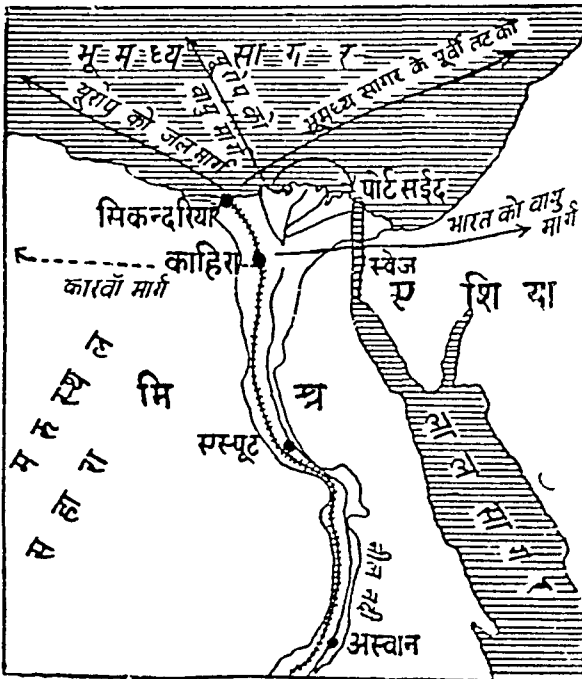
रियो-डि-जनिरो (Rio-de Janeiro) यह दक्षिणी अमेरिका के पूर्वी समुद्री तट पर ब्राजील की राजधानी व दक्षिणी गोलाद्ध के सबसे बड़े नगरो व बन्दर-गाहो मे है। इसका पृष्ठ प्रदेश बहुत विस्तृत है। यहाँ सूती वस्त्र बनाने की बड़ी मिलें है। इसके अतिरिक्त ऊनी व रेशमी वस्त्रो के भी कारखाने है। लोहे व इस्पात के अनेक कारखाने है। यहाँ जहाज भी बनाये जाते है। चमडा, मांस, काफी, रबर आदि निर्यात किये जाते है और गेहूँ व कोयला आयात किये जाते हैं।

वाल पैरिजो (Val-paraíso)—(स्थिति ३३° २०'; ७१° ४०' ५०") दक्षिणी अमेरिका के पश्चिमी तट पर चिली का प्रमुख बन्दरगाह है। इस बन्दरगाह से निर्यात होने वाली प्रमुख वस्तुएँ शोरा, गेहूँ, ताँबा, ऊन हैं और आयात होने वाली वस्तुओ मे कपडे, दवाइयाँ, मशीनें आदि है।

ब्यूनस आयर्स (Buenos-Aires)—स्थिति ३४° ३५' २०"; ५७° २०' ५०") यह पूर्वी किनारे पर अर्जेन्टाइना की राजधानी है। यहाँ का बन्दरगाह उथला होने के कारण बड़े जहाज नही आ पाते है। अपने पृष्ठ प्रदेश से रेल व वायु मार्ग द्वारा सम्बन्धित है। कपडा बनाने, शक्कर बनाने, सिगरेट बनाने, आटा पीसने के कारखाने हैं।

अफ्रीका

काहिरा (Cairo)—(स्थिति ३०° ५०'; ३१° ५०')—यह मिश्र की राजधानी एवं अफ्रीका का सबसे बड़ा नगर है। यह नील नदी के पूर्वी किनारे पर



चित्र २४—काहिरा व सिकंदरिया की स्थिति

स्थित है। यह वायु मार्ग का केन्द्र है। निकट ही विश्व विख्यात पिरामिड बने हुए हैं। यह अन्तर्राष्ट्रीय वायु-मार्गों का भी केन्द्र है। यहाँ से अफ्रीका के अन्य भागों को कारवाँ मार्ग भी गये हैं। यहाँ शक्कर बनाने व सूती वस्त्र बनाने के कारखाने हैं।

सिकन्दरिया (Alexandria)—(स्थिति ३१°१२ उ०; २९ पू०)—यह मिश्र का प्रमुख बन्दरगाह है। उत्तरी अफ्रीका का अधिकांश व्यापार इस ही बन्दरगाह द्वारा होता है। यहाँ से मुख्यतः कपास बाहर भेजी जाती है।

नैरोबी (Nairobi)—(स्थिति १° द०; ३६° पू०)—केनिया की राजधानी मुख्य नगर व व्यापारिक केन्द्र है। यहाँ कपास, चाय व कहवा उत्पन्न होते हैं। निकट ही अच्छे चरागाह हैं, अतः पशु-पालन का काम भी होता है।

मोम्बासा (Mombasa)—(स्थिति ४° द०, ३९° पू०)—केनिया का बड़ा बन्दरगाह अफ्रीका के पूर्वी किनारे पर स्थित है। यहाँ से जानवरों की खालें, रबर व हाथी दाँत आदि बाहर भेजे जाते हैं।

यूरोप

लंदन (London)—(स्थिति ५१°३० उ०; ०°५ पू०)—यह इंग्लैंड की राजधानी व विश्व में तीसरे नम्बर का नगर (पहले प्रथम नम्बर का था, सन् १९५८ की सूचना के अनुसार प्रथम न्यूयार्क, द्वितीय टोकियो है) टेम्स नदी के किनारे बड़ा बन्दरगाह है। यहाँ बड़ा विश्वविद्यालय है। यह एक वितरण केन्द्र है।

लिवरपूल (Liverpool)—इंग्लैंड के पश्चिमी तट पर मुख्य बन्दरगाहों में इसकी गणना की जाती है। संयुक्त राज्य अमेरिका, पश्चिमी अफ्रीका व पश्चिमी द्वीप समूह से कच्चा माल व भोजन की वस्तुएँ आती हैं। यहाँ से लोहे व इस्पात का सामान, सूती व ऊनी वस्त्र और रासायनिक पदार्थ बाहर भेजे जाते हैं।

ग्लासगो (Glasgow)—यह स्कॉटलैंड में क्लाइड नदी के मुहाने पर स्थित बड़ा बन्दरगाह है। निकटवर्ती भागों में लोहा व कोयला मिलने के कारण यह भाग विश्व में जहाज बनाने का सबसे बड़ा क्षेत्र है। अनाज, कपास, रबर चमड़ा, तम्बाकू आयात व सूती और ऊनी कपड़ा, कोयला, रासायनिक पदार्थ निर्यात की प्रमुख वस्तुएँ हैं।

बोर्डों (Bordeaux)—पश्चिमी फ्रांस के तट पर मुख्य बन्दरगाह है। शराब चानी, लोहे व इस्पात, चाकलेट आदि बनाने के कारखाने हैं। शराब निर्यात करने का मुख्य बन्दरगाह है।

पेरिस (Paris)—सीन नदी पर स्थित फ्रांस की राजधानी व विश्व के सुन्दरतम नगरों में इसकी गणना होती है। वायु, जल और रेल मार्ग का केन्द्र है। यह फैसन का केन्द्र है।

हावर (Havre)—सीन नदी पर स्थित फ्रांस का मुख्य बन्दरगाह है। उत्तरी व दक्षिणी अमेरिका से व्यापार होता है। इसका पृष्ठ प्रदेश घनी है।

लियोँ (Lyons)—रोन नदी पर स्थित फ्रांस का प्रमुख नगर है। असली रेशम व नकली रेशम का प्रमुख केन्द्र है। रेशम के अनेक कारखाने हैं।

मार्सेल्स (Marselles)—भूमध्यसागर के तट पर दक्षिणी फ्रांस का प्रमुख बन्दरगाह है। रेल व जल-मार्गों द्वारा अन्दर के भागों में मिला हुआ है। यहाँ जहाज, इंजिन, मायुन, रेशम आदि के कारखाने हैं।

हैमबर्ग (Hamburg)—जर्मनी में एल्ब नदी के मुहाने पर स्थित प्रमुख बन्दरगाह है। यह नदियों, नहरों, सड़कों व रेलों द्वारा देश के आन्तरिक, औद्योगिक व कृषि के क्षेत्रों से मिला हुआ है। जहाज, सावुन, मशीनें आदि बनाने के अनेक कारखाने हैं। लोहा, कोयला, तेल, रेशम, कहवा, तम्बाकू आदि बाहर से आयात करते हैं।

बर्लिन (Berlin)—जर्मनी की राजधानी है, व्यापारिक नगर है और रेलों का केन्द्र है।

ड्रेसडन—एल्ब नदी पर व्यापारिक नगर है। मशीनों और शराब के अनेक कारखाने हैं।

कुस्तुन्तुनिया (Istanbul)—यह एशिया व योरोप का मध्य प्रदेश-द्वार है व बासफोरस जलडमरूमध्य पर स्थित है। स्वेज नहर के खुल जाने के कारण इसका महत्व अधिक बढ़ गया है।

ओडेसा (Odessa)—काले सागर पर दक्षिणी रूस का प्रमुख बन्दरगाह है। यहाँ से मुख्यतः गेहूँ निर्यात किया जाता है।

मास्को (Moscow)—रूस की राजधानी है व रेलमार्ग और वायुमार्ग का मुख्य केन्द्र है। यह औद्योगिक नगर है। सूती वस्त्र, धातु, कागज आदि के कारखाने हैं।

एशिया

सिंगापुर (Singapore)—स्ट्रेट-सेटिलमेन्ट की राजधानी है व प्रायद्वीप के दक्षिणी सिरे पर सिंगापुर द्वीप पर बसा हुआ है। यह प्रसिद्ध नगर व बन्दरगाह है। चीन, जापान, भारत और आस्ट्रेलिया आदि के लिये जलमार्ग जाते हैं। रबर, टीन, चाय, तम्बाकू चावल, व मसाले यहाँ से निर्यात होने वाली प्रमुख वस्तुएँ हैं; मशीनें, लोहे का सामान आदि आयात किये जाते हैं।

हांगकांग (Hong-Kong)—चीन में हांगकांग द्वीप के उत्तरी-पश्चिमी भाग में स्थित है। यह प्राकृतिक बड़ा बन्दरगाह है। यह पुनः वितरण केन्द्र है। आयात की मुख्य वस्तुएँ मशीनें, कपड़ा, लोहे का सामान हैं और निर्यात की प्रमुख वस्तुएँ अफीम, कपास, रेशम, चाय और तेल हैं।

कैन्टन (Canton)—दक्षिणी चीन का प्रमुख बन्दरगाह है। यह कैन्टन नदी के पश्चिमी किनारे पर स्थित है। इसका पृष्ठ प्रदेश बड़ा घनी व घना बसा हुआ है। अफीम, कपास, रेशम, चाय व कच्चा लोहा निर्यात करता है और कपड़ा, मशीनें, लोहे का सामान, मिट्टी का तेल और शक्कर आदि आयात करता है।

शघाई—यह ह्वांगहो नदी पर स्थित है। समुद्र यहाँ से ५४ मील दूर है। यहाँ सूती वस्त्र बनाने के कारखाने हैं। यह पुनः वितरण केन्द्र है। कपास, रेशम, चाय यहाँ से निर्यात करते हैं, लोहे व इस्पात का सामान, मिट्टी का तेल, तम्बाकू आदि आयात करते हैं।

टोकियो—वर्तमान समय में विश्व का दूसरे नम्बर का नगर है पहले-तीसरे नम्बर का नगर था।

रंगून—ब्रह्मा का सबसे बड़ा नगर, बन्दरगाह, व राजधानी है। ईरावदी नदी से नहर द्वारा सम्बन्धित है। यहाँ चावल साफ करने, आटा पीसने व लकड़ी चीरने

के अनेक कारखाने हैं। सूती व रेशमी कपड़े, शक्कर, कपड़ा, कागज आदि आयात करता है और चावल, इमारती लकड़ी, मिट्टी का तेल, चमड़ा, रबर आदि निर्यात करता है।

करांची—पश्चिमी पाकिस्तान का प्रमुख नगर, राजधानी व प्रमुख बन्दरगाह है। वायु मार्ग की दृष्टि से इसका अन्तर्राष्ट्रीय महत्व है। यह प्राकृतिक बन्दरगाह है। मशीनें, कपड़ा लोहे का सामान, शक्कर शराब आदि आयात की वस्तुएँ हैं; गेहूँ व कपास निर्यात की वस्तुएँ हैं।

प्रश्न

- १—व्यापारिक व औद्योगिक केन्द्रों की उन्नति के लिये क्या आवश्यक परिस्थितियाँ होती हैं ?
- २—न्यूयार्क टोकियो, पेरिस व लन्दन पर टिप्पणियाँ लिखिये।
- ३—लियो, ओडेसा, मार्सेल्ल पर टिप्पणियाँ लिखिये।

